

**UFRRJ**

**INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS (ICHS/DDAS)  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO DE CIÊNCIAS SOCIAIS EM  
DESENVOLVIMENTO, AGRICULTURA E SOCIEDADE (CPDA)**

**TESE DE DOUTORADO**

**NOVOS E VELHOS ATORES NA SOJA NO CENTRO-OESTE E NORTE DO  
BRASIL**

**Paulo Rodrigues Fernandes Pereira**

**2016**



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO (UFRRJ)  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS (ICHS/DDAS)  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO DE CIÊNCIAS SOCIAIS EM  
DESENVOLVIMENTO, AGRICULTURA E SOCIEDADE (CPDA)

## **NOVOS E VELHOS ATORES NA SOJA NO CENTRO-OESTE E NORTE DO BRASIL**

**PAULO RODRIGUES FERNANDES PEREIRA**

Sob orientação do Professor

**John Wilkinson**

Tese submetida como requisito parcial para  
obtenção do grau de Doutor em Ciências  
Sociais, no Programa de Pós-Graduação de  
Ciências Sociais em Desenvolvimento,  
Agricultura e Sociedade.

Rio de Janeiro, RJ

Outubro de 2016

338.17334  
P436n  
T

Pereira, Paulo Rodrigues Fernandes.

Novos e velhos atores na soja no Centro-Oeste e no Norte do Brasil / Paulo Rodrigues Fernandes Pereira, 2016.  
196 f.

Orientador: John Wilkinson.

Tese (doutorado) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Instituto de Ciências Humanas e Sociais.

Bibliografia: f. 152-167.

1. Soja - Teses. 2. Logística - Brasil, Norte – Teses. 3. Brasil, Centro-Oeste – Teses. 4. China – 5. Relações econômicas internacionais - Teses. I. Wilkinson, John. II. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Instituto de Ciências Humanas e Sociais. III. Título.

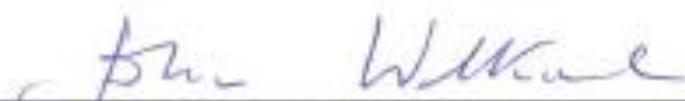
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO

Programa de Pós-Graduação de Ciências Sociais em Desenvolvimento,  
Agricultura e Sociedade (CPDA)

**PAULO RODRIGUES FERNANDES PEREIRA**

Tese submetida ao Programa de Pós-Graduação de Ciências Sociais em  
Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade como requisito parcial para  
obtenção do grau de doutor em Ciências Sociais.

Tese aprovada em 14/10/2016.



---

Prof. Dr. John Wilkinson (CPDA/UFRRJ)  
(Orientador)



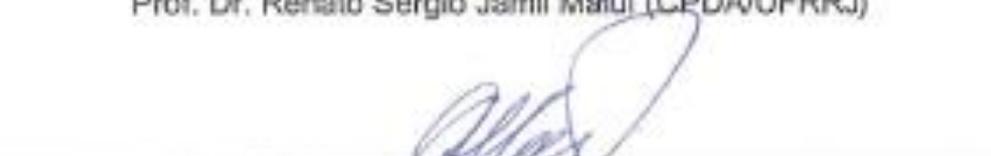
---

Prof. Dr. Georges Gerard Flexor (CPDA/UFRRJ)



---

Prof. Dr. Renato Sérgio Jamil Mauf (CPDA/UFRRJ)



---

Prof. Dr. Gilberto Carlos Cerqueira Mascarenhas Assis (CPA/MAPA)



---

Prof. Dr. Altair dos Santos Ferreira Filho (IBMEC/RJ)

## AGRADECIMENTOS

Este trabalho é fruto de um sonho que se iniciou em sala de aula com os Prof. John Wilkinson e George Flexor na matéria de Cadeias Globais, há quem eu devo meus agradecimentos.

Meu agradecimento ao Prof. John Wilkinson, que por muitas vezes motivou, orientou, explicou em sala de aula, na sala de orientação aquilo que muitas vezes parecia perdido. Agradeço também aos trabalhos executados, oportunidades que tive de aplicar os ensinamentos recebidos sempre orientado com maestria.

Gostaria de agradecer também aos professores do doutorado que encantaram e transmitiram informações valiosas nas matérias, com destaque aos professores John Wilkinson, Nelson Delgado e Sergio Leite do CPDA e professor Victor Prochnik da UFRJ.

Agradeço também aos funcionários da UFRRJ, em especial do CPDA, que sempre me atenderam e orientaram com paciência e nunca deixaram de nos orientar e alertar, mesmo nos momentos em que achamos que esquecemos de fazer algo. Agradeço também à equipe de Redes que nos apoiou nos trabalhos de campo.

Aos colegas do CPDA que sempre me estimularam no desenvolvimento dos estudos, em especial o André Luis Funcke e Anna Rosa Maria Lopane.

Aos professores da banca Renato Maluf e Georges Flexor do CPDA e Gilberto Mascarenhas e Altair Ferreira Filho pela atenção em ler o trabalho e a paciência em discuti-lo comigo.

Ao meu amigo Estenio Carvalho Faria que muito me ajudou nas pesquisas de campo, assessorando e informando os melhores caminhos para a informação e também a Andrea Meneghini que muitas vezes me atendeu para tirar aquela dúvida tão simples...

Gostaria de deixar um especial agradecimento aos familiares próximos, como minha irmã Lia Pereira, minha sogra, que mesmo sem saber me apoiava, mas dois agradecimentos muito especiais, meu filho, mesmo sem as vezes entender porque não podia ficar mais com ele, mas aceitava o pedido do seu pai; mas a mais importante de todas, minha esposa que abriu mão de pelo menos 4 anos de sua vida para que eu me dedicasse aos estudos, me atendeu, entendeu nas horas mais difíceis.

... A todos meu muito obrigado, de coração aberto!!

## RESUMO

PEREIRA, Paulo Rodrigues Fernandes. **NOVOS E VELHOS ATORES NA SOJA NO CENTRO-OESTE E NORTE DO BRASIL**. 2016. Tese (Doutorado em Ciências Sociais em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade). Instituto de Ciências Humanas e Sociais. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, 2016.

O objetivo desta tese é analisar a cadeia produtiva da soja sob o olhar crítico das transformações que vem ocorrendo no ambiente produtivo, com a entrada de novos atores, e como a dinâmica do financiamento da produção e dos fatores físicos está transformando o ambiente. A abordagem teórica desta tese parte da abordagem dos regimes alimentares, que aparentemente se reconfiguram, não mais baseados num país, mas aparentemente nas grandes corporações que se posicionam não apenas num local, mas ao longo de vários continentes, absorvendo de cada local as características que lhe permitirão um diferencial competitivo globalmente. Faz-se a análise das Cadeias Globais de Valor e Cadeias Globais de Commodities, identificando como as forças que atuam neste mercado se transformam e através dos diversos modelos de financiamento, para o custeio, investimento e comercialização; o espaço tem novas características. Pretende-se identificar quem são estes novos atores e como eles afetam o cenário dos atores dominantes. Algumas ferramentas simples transformaram o mercado e atraíram o capital financeiro de diversos locais, inclusive globais, para financiar e empoderar o produtor rural. Trabalhou-se com a hipótese que a reestruturação da cadeia produtiva da soja abriria uma expectativa para novos entrantes. O resultado desta tese aponta para um enfraquecimento dos grandes atores ABCD, que apesar de não perderem a hegemonia, ficam enfraquecidos com os novos movimentos de entrada de atores, em especial os japoneses e chineses que chegam ao Brasil com vontade de reconfigurar estes espaços, atuando de maneira inicialmente discreta, mas incisiva no fornecimento de matérias-primas, produção, esmagamento, processamento e exportação.

**Palavras-chave:** Complexo Soja; Saída Norte; Novos Atores; China

## ABSTRACT

PEREIRA, Paulo Rodrigues Fernandes. **NEW AND OLD ACTORS IN SOYBEAN IN CENTRAL WEST AND NORTH OF BRAZIL**. 2016. Thesis (Doctorate in Social Sciences in Development, Agriculture and Society). Instituto de Ciências Humanas e Sociais. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, 2016.

The objective of this thesis is to analyze the soybean production chain under the critical eye of the transformations that are taking place in the productive environment, with the entry of new actors, and how the dynamics of production financing and physical factors are transforming the environment. The theoretical approach of this thesis is based on the approach of food regimes, which seemingly reconfigured themselves, no longer based on a country, but apparently on large corporations, that position themselves not only in one place, but across several continents, absorbing from each place the characteristics that will permit a global competitive advantage. Analyzing the Global Value Chains and Global Commodity Chains, identifying how the forces that operate in this market are transformed and through the various models of financing, for costing, investment and commercialization; The occupation of the areas has new characteristics. The intention is identifying who these new actors are and how they affect the scenario of the dominant actors. Some simple tools transformed the market and attracted financial capital from various locations, including global ones, to finance and empower rural producers. This study worked with the hypothesis that the restructure of the soybean production chain would open an expectation for new entrants. The result of this thesis points to a weakening of the great actors ABCD, that, even maintaining their hegemony, are weakened by new actors movements, especially the Japanese and Chinese, who came to Brazil with a reconfiguration desire of these areas, initially acting discreetly, but incisive in raw materials supply, production, crushing, processing and export.

Keywords: Soy complex; North exit; New Actors; China

## ABSTRAIT

PEREIRA, Paulo Rodrigues Fernandes. **ANCIENS ET NOUVEAUX ACTEURS DE SOJA DANS MIDWEST ET LE BRÉSIL NORD.** 2016. Thèse (Doctorat en Sciences Sociales dans le Développement, l'agriculture et la Société). Instituto de Ciências Humanas e Sociais. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, 2016.

L'objectif de cette thèse est d'analyser la chaîne de production du soja sous l'œil critique des transformations qui se produisent dans l'environnement productif avec l'entrée de nouveaux acteurs et comment la dynamique du financement de la production et les facteurs physiques transforment l'environnement. L'approche théorique de cette thèse est basée sur l'approche des régimes alimentaires qui se sont apparemment reconfigurés eux-mêmes, non plus basés sur un pays, mais apparemment sur les grandes entreprises, qui se positionnent non seulement en un lieu, mais à travers plusieurs continents, absorbant de chacun caractéristiques locales qui permettront un avantage concurrentiel global. Analyser les chaînes de valeur mondiales et les chaînes de produits mondiaux, en identifiant comment les forces qui opèrent sur ce marché sont transformées et à travers les différents modèles de financement, d'établissement des coûts, d'investissement et de commercialisation; L'occupation des zones a de nouvelles caractéristiques. L'intention est d'identifier qui sont ces nouveaux acteurs et comment ils affectent le scénario des acteurs dominants. Quelques outils simples ont transformé le marché et attiré des capitaux financiers de divers endroits, y compris les marchés mondiaux, pour financer et autonomiser les producteurs ruraux. Cette étude a fonctionné avec l'hypothèse que la restructuration de la chaîne de production de soja ouvrirait une attente pour les nouveaux entrants. Le résultat de cette thèse montre un affaiblissement des grands acteurs ABCD, qui, même en maintenant leur hégémonie, sont affaiblis par les mouvements d'acteurs nouveaux, en particulier les Japonais et les Chinois, qui sont venus au Brésil avec un désir de reconfiguration de ces zones, agissant d'abord discrètement, Mais incisive dans l'approvisionnement en matières premières, la production, le concassage, la transformation et l'exportation.

**Palavras-chave:** Mots-clés: Complexe de soja; Sortie nord; Nouveaux joueurs; Chine

## LISTA DE TABELAS

Tabela 01 – Características chaves das abordagens de Cadeias Globais .....	13
Tabela 02 – Produção de soja nos principais países (mil ton) .....	25
Tabela 03 – A produtividade da soja nos principais países produtores (ton/ha) .....	26
Tabela 04 – Distribuição da produção de soja nas principais regiões (mil ton) .....	27
Tabela 05 – Produção dos Países do Conesul por quinquênio (000 ton) .....	32
Tabela 06 - Relação entre produção e exportação de soja - Análise por quinquênio .....	35
Tabela 07 – Relação de produção e exportação em 2000 e de 2010 até 2013 .....	35
Tabela 08 – Estoque, Comércio Internacional e Produção de soja, Farelo e Óleo .....	35
Tabela 09 – Evolução da produtividade da soja nas regiões brasileiras em sacas de 60 kg .....	41
Tabela 10 – Evolução da produção de soja no Brasil em toneladas – de 1975 a 2014 .....	42
Tabela 11 – Evolução da produção de milho no Brasil em toneladas – de 1975 a 2014 .....	44
Tabela 12 – Produção de soja e milho por estado em 2014 – toneladas .....	46
Tabela 13 – Crescimento da Região Centro-Oeste e estados do MAPITOBA – de 1990 a 2014 ...	47
Tabela 14 – Crescimento populacional entre 1999 e 2011 .....	55
Tabela 15 – Evolução do PIB - Produto Interno Bruto (mil reais) entre 1999 e 2011 .....	56
Tabela 16 – A área das Mega Farms e Grandes Fazendas .....	58
Tabela 17 – Módulos fiscais e área total da propriedade rural .....	60
Tabela 18 – Previsão de custeio para safra soja + milho (2014) .....	61
Tabela 19 – Planilha de Investimento em equipamentos e funcionários para 2.000 ha .....	64
Tabela 20 – Capacidade de esmagamento por estado – base 2015 .....	67
Tabela 21 – Capacidade de esmagamento por empresa – base 2015 .....	69
Tabela 22 – Produção e exportação de soja <i>in natura</i> para o mercado internacional .....	74
Tabela 23 – Principais países produtores e exportadores de óleo de soja – 2013 .....	79
Tabela 24 – Exportação de milho e soja por mercado e origem portuária .....	84
Tabela 25 – Exportação de milho e soja por porto – 2015 x 1997 .....	85
Tabela 26 – Vantagem do Modal Hidroviário sobre os demais modais .....	87
Tabela 27 – Maiores importadores continentais por decênio (mil ton) .....	89
Tabela 28 – Quantidade de soja e subprodutos exportados pelo Mercosul – Ton (2014) .....	91
Tabela 29 - Preço médio em US\$/ton exportado (FOB) em 2014 .....	92
Tabela 30 – Relação da população mundial urbano e rural – base 2014 .....	94

Tabela 31 – Distância entre as cidades e as opções de escoamento .....	98
Tabela 32 – Custo dos modais de transporte no Brasil cidades pesquisadas até o porto .....	99
Tabela 33 - Investimentos em Instalações Portuárias Marítimas no norte e nordeste .....	100
Tabela 34 - Investimentos em Instalações Portuárias Pluviais no norte e nordeste .....	100
Tabela 35 - Faturamento global das maiores corporações 2015 .....	108
Tabela 36 – Destinação dos recursos do SNCR por instituição e finalidade – 2012 .....	117
Tabela 37 – Valores destinados as culturas de soja e milho em 2012 – R\$ 000 .....	118
Tabela 38 – Impacto do disponível sobre unidades de esmagamento .....	128
Tabela 39 – Características diferenciadas da expansão da soja .....	147

### **LISTA DE QUADROS**

Quadro 01 – Quantidade de entrevistas nas pesquisas de campo .....	10
Quadro 02 – Consumo de milho por tipologia do mercado .....	48

## LISTA DE FIGURAS

Figura 01 – Evolução da produção de soja no Cone Sul .....	33
Figura 02 – Republica Unida de la soja .....	38
Figura 03 – Colheitadeira John Deere 9770 STS em operação nos campos de soja .....	43
Figura 04 – A sequência de produção, com o plantio de milho .....	43
Figura 05 – Evolução e ocupação da soja por território no Brasil .....	53
Figura 06 – O processamento da soja .....	68
Figura 07 – Valor adicionado na cadeia de soja .....	70
Figura 08 – Produção e exportação de excedentes – milho e soja .....	80
Figura 09 – Escoamento da produção pela saída Sul e Arco Norte para Shangai .....	81
Figura 10 – Escoamento da produção pela saída Sul e Arco Norte para Miami .....	82
Figura 11 – Escoamento da produção pela saída Sul e Arco Norte para Hamburg .....	83
Figura 12 – Mapa brasileiro com Escoamento portuário .....	102
Figura 13 – Desenho da ferrovia Transoceânica .....	103
Figura 14 – Silo-tubo utilizado para armazenar milho e soja .....	105
Figura 15 – Fluxo de formação do preço Bolsa x Disponível .....	127
Figura 16: Operação de troca (barter) .....	132

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01 – Estoque de animais – Bovino + suíno na China .....	22
Gráfico 02 – Estoque de animais – Frango na China .....	22
Gráfico 03 – Evolução da produção mundial de soja (toneladas) .....	24
Gráfico 04 – Valor exportado (%) do complexo de soja por país em 2011 e 2015 .....	36
Gráfico 05 – Evolução da produção de soja e milho em Mato Grosso .....	57
Gráfico 06 – Participação da exportação de soja sob total produzido .....	59
Gráfico 07 – Participação percentual na importação de soja .....	72
Gráfico 08 – Crescimento da importação mundial de alimentos .....	73
Gráfico 09 – Participação nas exportações do Mercosul de soja – US\$ (000) .....	76
Gráfico 10 – Participação nas exportações do Mercosul de óleo de soja – US\$ (000) .....	77
Gráfico 11 – Participação nas exportações do Mercosul de farelo e outros produtos - US\$ (000) .	78
Gráfico 12 – Exportação de soja em grãos por região (Kg) .....	84
Gráfico 13 – A China e a soja .....	95
Gráfico 14 – Escoamento de grãos pelos portos do Brasil em 1997 e 2014 .....	101
Gráfico 15 – Captação de recursos do SNRC ao longo do ano de 2012 .....	118
Gráfico 16 – Evolução do Preço e Custo da Soja em US\$ .....	144
Gráfico 17 – Rentabilidade da soja (preço - custo) .....	145

## LISTA DE SIGLAS

ABC - Programa para Redução da Emissão de Gases de Efeito Estufa na Agricultura,  
ABCD – ADM, Bunge, Cargill e Dreyfus  
ABIOVE - Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais  
ABRAMILHO – Associação Brasileira dos Produtores de Milho  
ADM – Archer Daniels Midland  
ANP - Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis  
APROSOJA - Associação dos Produtores de Soja de Mato Grosso  
CONAB - Companhia Nacional de Abastecimento  
CRA – Certificado de Recebíveis do Agronegócio  
CPR - Cédula de Produto Rural  
EUA – Estados Unidos da América  
EUROSTAT - Gabinete de Estatísticas da União Europeia  
FAMATO - Federação da Agricultura e Pecuária do Estado de Mato Grosso  
FAOSTAT - Divisão de Estatísticas da Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação  
FDI - Foreign Direct Investment  
Gatt – General Agreement on Tariffs and Trade ou Acordo Geral sobre Tarifas e Comércio  
GCC - Global Commodity Chain  
GPN – Global Production Network  
GPS - Sistema de Posicionamento Global  
GVC - Global Value Chain  
ICMS - Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços  
IDE - Investimento Direto Estrangeiro  
ILPF – Integração Lavoura, Pecuária e Floresta  
IMEA - Instituto Mato Grossense de Economia Agropecuária  
INOVAGRO - Programa de Incentivo à Inovação Tecnológica na Produção Agropecuária  
ITO - International Trade Organization  
MAPA - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento  
MAPITOBA – Maranhão, Piauí, Tocantins e Bahia  
MDA - Ministério do Desenvolvimento Agrário  
MODERAGRO - Programa de Modernização da Agricultura e Conservação de Recursos Naturais  
MODERFROTA - Programa de Modernização da Frota de Tratores Agrícolas e Implementos Associados e Colheitadeiras  
MODERINFRA - Programa de Incentivo à Irrigação e à Armazenagem  
MSU - Manuel Santos de Urubelarrea  
OMC – Organização Mundial do Comércio ou WTO  
PAM - Produção Agrícola Municipal  
PCA - Programa para Construção e Ampliação de Armazéns  
PENSA - Centro de Conhecimento em Agronegócios  
PIA - Pesquisa Industrial Anual  
PNPB - Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel  
POLOCENTRO - Programa de Desenvolvimento dos Cerrados  
PPP - Parceria Público Privada  
PROCAP-AGRO - Programa de Capitalização de Cooperativas Agropecuárias  
PROCAPCRED - Programa de Capitalização de Cooperativas de Crédito

PRODEAGRO - Programa de Desenvolvimento Agroambiental do Estado de Mato Grosso  
PRODECER - Programa de Cooperação Nipo-Brasileiro para o Desenvolvimento do  
PRODEI - Programa de Desenvolvimento Industrial  
PRODEIC - Programa de Desenvolvimento Industrial e Comercial de Mato Grosso  
PROMAT - Programa Especial de Desenvolvimento do Estado de Mato Grosso  
PRONAF - Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar  
SECEX - Estatísticas do Comércio Exterior  
SEMAS – Secretaria Municipal de Meio Ambiente  
SIDRA - Banco de Dados Agregados do IBGE  
TGG - Terminal Graneleiro de Grãos  
TNC - Transnational corporation  
UE - União Europeia  
UNICOOP - Central Nacional de Cooperativas  
USDA - Departamento de Agricultura dos Estados Unidos  
V-AGRO – Vangurada Agro.  
WTO – World Trade Organization  
WWF - World Wild Fund

# SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>1</b>
<b>1.1</b> <b>Procedimentos de Pesquisa</b> .....	<b>6</b>
<b>1.2</b> <b>Referencial Teórico</b> .....	<b>10</b>
1.2.1    Cadeias Globais.....	11
1.2.2    Políticas de financiamento .....	13
1.2.3    Os atores na cadeia da soja .....	16
<b>CAPÍTULO 1 - A SOJA: PRODUÇÃO E MERCADO</b> .....	<b>20</b>
<b>1.1</b> <b>A soja no mundo</b> .....	<b>23</b>
<b>1.2</b> <b>A Soja no Cone Sul</b> .....	<b>29</b>
<b>1.3</b> <b>A Produção no Brasil</b> .....	<b>38</b>
<b>1.4</b> <b>A Produção no Mato Grosso</b> .....	<b>50</b>
<b>1.5</b> <b>O Processamento da Soja</b> .....	<b>66</b>
<b>CAPÍTULO 2 – A SOJA E O ACESSO AO MERCADO GLOBAL</b> .....	<b>72</b>
<b>2.1</b> <b>A Logística e o Comércio Internacional</b> .....	<b>73</b>
<b>2.2</b> <b>Grandes importadores</b> .....	<b>87</b>
<b>2.3</b> <b>Grandes exportadores</b> .....	<b>90</b>
<b>2.4</b> <b>Os atores asiáticos</b> .....	<b>93</b>
<b>2.5</b> <b>O Arco Norte</b> .....	<b>97</b>
<b>CAPÍTULO 3 – ATORES E POLÍTICAS NO MERCADO DA SOJA</b> .....	<b>104</b>
<b>3.1</b> <b>Os atores nacionais e internacionais</b> .....	<b>106</b>
<b>3.2</b> <b>Políticas Públicas na Promoção da Soja</b> .....	<b>116</b>
<b>3.3</b> <b>Programa ABC e plantio direto.</b> .....	<b>120</b>
<b>3.4</b> <b>Políticas de integração da cadeia produtiva</b> .....	<b>123</b>
<b>3.5</b> <b>Armazenagem como Arma de Barganha dos Produtores</b> .....	<b>126</b>
<b>3.6</b> <b>O financiamento agrícola e a prática do Barter</b> .....	<b>131</b>
<b>3.7</b> <b>O Papel de Investimento Estrangeiro e dos Investment Funds no Mercado</b> .....	<b>134</b>
<b>3.8</b> <b>As Mega Farms</b> .....	<b>136</b>
<b>3.9</b> <b>Custos e Preços</b> .....	<b>143</b>
<b>CONCLUSÃO</b> .....	<b>147</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>152</b>
ANEXO A – Período do Vazio Sanitário .....	168
ANEXO B – Classificação dos países por continente .....	169
ANEXO C – A Produção de Soja nos Países do Cone Sul .....	171
ANEXO D – Municípios da proposta da Embrapa para a região de Mapitoba.....	172
ANEXO E – Foto registros das atividades de campo. ....	175
ANEXO F – Custo de Produção Soja Convencional e Transgenico. ....	186
ANEXO G – Custo de produção do milho convencional e transgênico .....	188
ANEXO H – Os Principais Atores na Soja - Comercialização.....	190
ANEXO I – Os Principais Atores na Soja – Produtores rurais .....	191
ANEXO J – Os Principais Atores na Soja – Os originadores .....	192
ANEXO K – A História das cidades pesquisadas .....	194

## INTRODUÇÃO

As primeiras referências à soja remetem ao leste da Ásia, mais precisamente na China, onde há mais de cinco mil anos aparecem os relatos da forrageira. Na segunda década do século vinte, a soja é levada para os Estados Unidos como forrageira. Entretanto, duas décadas depois, o cultivo da soja para a produção de óleo e farelo supera a sua exploração como forrageira levando o primeiro uso ao declínio até desaparecer em meados da década de sessenta. Resta apenas a exploração comercial como grão (APROSOJA, 2014; EMBRAPA, 2014).

No final do século XIX, a soja chega ao Brasil, pelo estado da Bahia, mas é em São Paulo que é distribuída aos produtores rurais e depois a sua produção é desenvolvida no Rio Grande do Sul, onde encontra condições edafoclimáticas ideais (EMBRAPA, 2014).

Na década de 50 a soja recebe, através de um programa governamental oficial, um incentivo para que seja plantada como uma leguminosa forrageira na entressafra do trigo, auxiliando na fixação do nitrogênio. Além disso, a soja apresenta boa sinergia com as culturas da Região Sul, pois utiliza a mesma estrutura da cultura do trigo, apresentando-se como uma economia de escopo. No sul do Brasil, como nos Estados Unidos, a soja vai da forrageira para a produção de óleo de soja, momento em que a agroindústria brasileira se aproveita para promover a substituição da gordura animal pelo óleo vegetal (APROSOJA, 2014; AGROLINK, 2016).

No Rio Grande do Sul, a soja se concentrava na região Sudoeste do Estado, com a proximidade com regiões produtoras em Santa Catarina e Paraná, e daí chega ao estado do Mato Grosso do Sul - Centro-Oeste. Esta expansão, com vistas à expansão da área produtiva, ocorre na década de 70 e 80. De relatos colhidos em entrevistas é possível notar que estes “gaúchos” foram atraídos e motivados para esta migração com promessa de terras baratas e muitas oportunidades. Muitos mantinham os laços familiares no Sul, outros venderam tudo e partiram para conquistar novas oportunidades em projetos de colonização a fim de ocupar as margens da Transamazônica<sup>1</sup> (Peine, 2009; Wesz, 2014).

A ocupação em condições adversas de terras irregulares, pobres em nutrientes e sem nenhuma infraestrutura de apoio, como luz, água, esgoto e estradas, foi, segundo estes relatos,

---

<sup>1</sup> A Rodovia Transamazônica (BR-230) é uma rodovia que faz um corte no sentido Oceano Atlântico para o Oceano Pacífico, mas limita-se entre as cidades de Cabedelo – PB à Lábrea - AM, cortando 7 estados brasileiros: Paraíba, Ceará, Piauí, Maranhão, Tocantins, Pará e Amazonas. Sua extensão é de 4 223 km de comprimento e no Pará, corta as cidades de Marabá, Altamira e com grande importância ao estudo, a cidade de Itaituba, onde estão instalados os portos pluviais da Bunge, Cianport, Cargill, Caramuru, com ligação para o acesso da BR-163, que traz a soja vinda de Mato Grosso.

muito difícil, mas garantiu aos pioneiros a oportunidade de acumular terras, ainda pouco valorizadas, mas que atualmente são uma das grandes riquezas destas famílias. Em cada cidade do Centro-Oeste pode se ouvir novos relatos de desbravadores, quase sempre baseados em experiências semelhantes que chegaram a partir de empresas de assentamento rural, ou as chamadas “colonizadoras”. As cidades de Vera, Santa Carmem, Sinop e Cláudia são exemplos de cidades criadas através de projetos de colonização agrária realizados em Mato Grosso (Anversa, 2010; GRUPO SINOP, 2015).

O governo militar lançou programas com a intenção de ocupar e desenvolver o Cerrado. Em 1972 lançou o PCI - Programa de Crédito Integrado e Incorporação dos Cerrados e em 1974 iniciou o Prodecer - Programa de Cooperação Nipo-Brasileira de Desenvolvimento Agrícola da Região dos Cerrados que foi fundamental na introdução do cultivo de soja e na atração de agricultores de outras regiões do país. Em 1975 promulgou o Polocentro – Programa de Desenvolvimento dos Cerrados, que tinha como objetivo expandir a fronteira agrícola do país através, da modernização agrícola voltada para o Cerrado com a incorporação de 3,7 milhões de hectares de Cerrados, sendo 1,8 milhão para lavouras, 1,2 milhão para pecuária e 700.000 para reflorestamento (BICKEL, 2004; FARIA, 2010; HEREDIA, PALMEIRA, LEITE, 2010; WILKINSON, REYDON, DI SABBATO, 2012). Estima-se que desde o final da década de 1950, aproximadamente metade do cerrado e florestas naturais do Cerrado foram convertidas para uso agrícola (WWF, 2014).

Esta ocupação logo se combinou com o desenvolvimento das cadeias a jusante na produção de soja, como as cadeias da avicultura e a suinocultura, que ocuparam importante papel de desenvolvimento nestas regiões do Centro-Oeste. (Delgado, 2005). Ganham destaque aquelas culturas consideradas “dinâmicas”, ou seja, destinadas à exportação ou à agroindústria e capazes de gerar uma demanda por maquinaria e insumos químicos. Houve uma erradicação de culturas familiares de alimentos para subsistência ou pequenas trocas comerciais e sua substituição por outras com maior demanda no mercado internacional (ANVERSA, 2010).

Com o tempo, surgiram soluções tecnológicas desenvolvidas para a exploração agrícola dos cerrados fazendo com que não fosse apenas o preço da terra que motivava os produtores. Embrapa tem sido um agente fundamental na consolidação da sojicultura nos cerrados ao desenvolver novas cultivares adaptadas às condições climáticas das regiões produtoras.

O sistema de produção soja-milho está já consolidado no Centro Oeste como uma importante cadeia produtiva, responsável pela manutenção de muitos municípios, com empregos,

renda, atratividade de agroindústrias, investimentos logísticos e muitas vezes tem sido o impulsionador para a criação de um município. Além disso, em 2013, a cadeia produtiva da soja-milho conferiu ao estado do Mato Grosso o título de estado maior produtor destes produtos no Brasil, seja na análise por produto ou o somatório do complexo. (IBGE, 2016).

Para apontar os caminhos, a motivação e as fontes propulsoras da expansão da soja no Brasil, que saiu do Nordeste, chegou ao Sul e mais recentemente, retorna via o Centro-Oeste ao Nordeste e chega nas fronteiras da Amazônia aplicamos um recorte espacial em torno da BR-163, no estado do Mato Grosso, uma das últimas grandes expansões territoriais da soja, que ainda se encontra ainda em fase de expansão, mesmo depois de mais de 40 anos de plantio.

A região escolhida para a pesquisa foi a principal produtora de soja no estado do Mato Grosso, iniciando na cidade de SINOP, passando por Sorriso, Lucas do Rio Verde e Nova Mutum, numa distância de aproximadamente 300 km; entretanto, com a aplicação da técnica bola de neve<sup>2</sup>, a pesquisa foi se desenvolvendo em novas áreas não previstas inicialmente. Durante a pesquisa de campo o recorte geográfico foi ampliado para fora das cidades deste eixo, para incluir a cidade de Nova Ubiratã, uma cidade em crescimento, fundada recentemente através de uma ação da reforma agrária, com uma agricultura familiar organizada, com uma bem-estruturada cooperativa de produtores e que vive, não só dos tradicionais produtos da agricultura familiar, como milho, feijão e mandioca (aipim ou macaxeira – dependendo da regionalização) mas do fornecimento de produtos para o grande agronegócio como algodão, o milho e a soja, este último foco da tese. Esta visita a campo foi realizada em janeiro de 2014.

Através das entrevistas, ainda na técnica da bola de neve, percebeu-se a necessidade de visitar uma nova fronteira que vem sendo explorada, uma região mais distante, mas ainda concentrados no eixo da BR-163. Nesta região encontram-se produtores oriundos desta próspera área do Mato Grosso. Visitou-se o distrito de Miritituba em Itaituba/PA, local onde estão sendo instalados unidades de transbordo de grãos e em Santarém, município onde aparece o escoamento de grãos por uma das grandes *traders* de soja e milho e local da expansão de novos portos para receber navios do tipo *Panamax*.

Neste caso, como a distância de SINOP a Miritituba é muito grande, próximo de 1.000 km e de Miritituba a Santarém mais 350 km, foi necessário fazer a pesquisa num segundo momento. Esta nova visita ocorreu durante julho de 2014. Nesta região já é possível encontrar

---

<sup>2</sup> A bola-de-neve é uma forma de amostragem que vem sendo usada para a identificação de amostras, onde o primeiro informante foi selecionado e os demais surgem por sugestão e/ou indicação dos entrevistados, dentro de áreas aceitas para a pesquisa. (Silva, Lima e Silva; 2014)

os “gaúchos”, filhos e netos dos imigrantes que chegaram há 30 anos no Centro-Oeste, produzindo os grãos, atraídos pela indústria de ração para o gado, e para a exportação, aproveitando a proximidade das instalações dos portos dos grandes *traders*.

Esta é apenas uma das novas fronteiras agrícolas, porque os produtores que migraram da Região Sul do Brasil para o Centro-Oeste, estão agora, promovendo uma nova frente de exploração. Parte destas famílias já caminha para o norte do estado do Pará, chegando a Amazônia, outros migram mais a Noroeste para a região de MAPITOBA e ainda outros para Rondônia, aproveitando o escoamento pelo Rio Amazonas. Este movimento permite um fluxo de escoamento pelo Arco Norte, diminuindo os volumes ora entregues nos congestionados portos de Santos e Paranaguá.

As novas fronteiras agrícolas estão em constante transformação, como na região do Araguaia em Goiás, que passa por um movimento de urbanização semelhante às primeiras cidades do estado do Mato Grosso. Ao se verificar os dados históricos necessários para que se contextualize a produção de soja e a migração dos produtores, o recorte temporal nos leva a década de 60 e 70 quando a soja ainda avançava nos campos gaúchos, subindo para a região Centro Oeste na década de 70 e 80 e mais recentemente, avançando sobre o bioma Amazônia na década de 90 (Wesz, 2014).

Em relação à análise dos novos atores do complexo soja-milho a tese focaliza o período a partir dos anos 90, com maior ênfase entre os anos de 2010 e 2014. Motivados pela facilidade e disponibilidade de recursos financeiros no mercado do agronegócio, foram identificados novos e maiores movimentos de atores na agricultura, envolvendo a internacionalização dos atores, principalmente na comercialização e a presença cada vez maior de empresas que realizaram abertura do capital através do IPO (*Initial Public Offering*) para a captação de recursos financeiros com o objetivo, ou de aquisição de terras para a expansão das áreas agrícolas, ou de financiamento das safras através de recursos mais baratos e sem a dependência do financiamento governamental, que se tornou insuficiente para suprir as grandes propriedades agrícolas de soja, milho e algodão.

Diante deste cenário em constante e profunda transformação regional, define-se como o objetivo desta tese, identificar os drivers das mudanças ocorridas e em andamento na cadeia produtiva da soja sob o olhar da entrada dos novos atores. Tratar-se-á de identificar quem são estes novos atores, e como eles afetam o cenário dos atores dominantes. De forma complementar, os objetivos específicos são:

- Mapear a diversificação dos destinos nestes mercados globais, indicando quais os drivers de tendência das exportações.
- Levantar os volumes comercializados.
- Identificar os novos atores da cadeia produtiva, e aqueles que seguiram uma nova posição com o aporte do capital financeiro.
- Descrever a influência que os sistemas logísticos têm sobre a cadeia produtiva das regiões das novas fronteiras agrícolas (entorno da BR-163, BR-153, MAPITOBA e Norte do Brasil), identificando a forma de organização e as estruturas existentes no momento do recorte temporal.

Trabalha-se com a hipótese que a reestruturação da cadeia produtiva da soja está baseada na financeirização da cadeia e os principais drivers estão relacionados ao desenvolvimento dos mercados Asiáticos, em especial a China e Japão. Esta reestruturação abre uma expectativa para novos entrantes. Esta reestruturação, inclui iniciativas dos produtores agrícolas levando-os a diversificar a aplicação de seu capital, atuando em segmentos fora da sua “zona de conforto”, em outros elos da cadeia produtiva da soja. Observa-se, também um movimento de novos atores dentro da porteira que se viabiliza com o aporte financeiro em empresas agrícolas que abrem o seu capital (IPO), mas que podem manter o comando das atividades agrícolas com produtores com larga experiência no campo.

Os tradicionais grupos de produtores e comercializadores se repositionam no novo cenário que conta agora com a presença cada vez maior de *traders* chinesas e japonesas e com a entrada de novos players advindos exclusivamente do mercado financeiro, nacional e internacional.

No agronegócio, em especial para os produtores rurais, tem se observado uma maior diversificação do seu risco, fruto dos altos ganhos financeiros da produção em determinados períodos, levando estes produtores à verticalização da produção e da atuação em diferentes estágios das cadeias produtivas (Bühler & Oliveira, 2013; Wesz, 2011, 2014; Wilkinson & Pereira, 2014).

Observa na arena das relações de troca um conjunto de iniciativas desenvolvidas por parte dos produtores rurais para ampliar o seu poder frente às empresas a montante e a jusante na cadeia produtiva da soja. Apesar das diferentes estratégias para escapar do jugo das firmas (como a criação de cooperativas, a formalização dos grupos familiares, a constituição de grupos de

compra de insumos, a criação de empresas etc.), as grandes *traders* ainda são hegemônicas na definição das relações mercantis. No entanto, essas iniciativas coletivas têm melhorado o poder de barganha, sobretudo em relação aos intermediários. Os grandes agricultores avançam a montante e a jusante na cadeia desde investimentos em lojas de insumos, tratores e outros negócios, como prestação de serviços terceirizados, até se tornando importantes atores na nova logística da cadeia de grãos.

## 1.1 Procedimentos de Pesquisa

Para a construção desta tese, foram utilizadas diferentes metodologias, trabalhando tanto com métodos dedutivos quanto indutivos. De acordo com Mascarenhas (2012), dedutivo é o método que parte de um conhecimento geral para entender o específico e o indutivo é ao contrário, e parte-se do específico para o geral, tirando conclusões abrangentes com base em casos específicos. Como foram feitas visitas numa amostra de produtores e propriedades rurais, estas conclusões serão feitas ao longo do trabalho.

Com o objetivo de aprofundar algumas análises, recorreremos a uma pesquisa qualitativa com características descritivas, compreensivas e explicativas, pois propõe-se, através de entrevistas com produtores, *traders* e outros atores do mercado, identificar os detalhes de funcionamento do mercado, permitindo elaborar uma descrição do funcionamento deste mercado e as formas de atuação destes novos e velhos atores.

Ainda no aspecto da abordagem, a pesquisa é complementada com dados quantitativos, que permitem fazer inferências a respeito da movimentação dos atores ao longo do tempo e do espaço, completando e enriquecendo a análise das características deste mercado. Neste caso, são tratados dados do comércio internacional, da importância que os atores têm neste mercado, mostrando assim o posicionamento geográfico e a relação e interação que os mesmos têm quando se trata da dinâmica de preços, produção e localização.

Na tese utilizamos dados secundários de bibliografias especializadas que tratam do avanço dos produtores do complexo soja-milho, da financeirização da agricultura e da acumulação nas propriedades rurais, utilizando-se para isso a disponibilidade de dissertações e teses disponíveis no SCIELO, CAPES e outros sites de busca acadêmico; e de artigos que tratam do tema em questão, incluindo aqueles publicados e disponíveis no ambiente acadêmico internacional, através do networking com pesquisadores do tema do complexo soja-milho.

Utilizou-se também dados publicados em jornais e revistas especializados, como Valor, Globo Rural, Exame, Agroanalysis, Carta Capital, Desafios do Desenvolvimento (IPEA) e a Rural Revista (Clarín de Buenos Aires/Argentina). Outras fontes de divulgação utilizadas foram os sites e publicações das instituições que se relacionam com os temas, sejam nas cadeias a montante e a jusante e que trabalham a fim de abastecer o mercado e principalmente os produtores rurais, como o ABIOVE (Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais), ABRANGE (Associação Brasileira dos Produtores de Grãos Não Geneticamente Modificados), APROSOJA (Associação dos Produtores de Soja), BRASILAGRO (Canal de notícias do agronegócio) e IMEA (Instituto Mato Grossense de Economia Agropecuária).

Para completar as informações secundárias e com características quantitativas, foram utilizados dados estatísticos que auxiliaram na caracterização da produção de grãos e escoamento do complexo soja-milho, além dos atores da região. Primeiramente foram utilizados dados da base “Levantamento Sistemático da Produção Agrícola” - IBGE da “Produção Agrícola Municipal” – PAM/IBGE, da Séries Históricas e Estatísticas - IBGE e dados do Censo Agropecuário do IBGE que fornecem as informações sobre a produção de grãos nas regiões delimitadas. Os dados oficiais estão disponíveis até 2015.

As informações analisadas sobre o comércio exterior brasileiro e de países do Mercosul tiveram como origem o site do Aliceweb2 e Aliceweb Mercosul – Estatísticas de Exportação. Os dados de produção mundial foram retirados da base do Foreign Agricultural Service no USDA, na FAOSTAT – Divisão de Estatísticas da Food and Agriculture Organization of the United Nations, e na base de estatísticas da Comissão Europeia.

Com estes dados foi possível estudar o crescimento da base produtiva brasileira, das exportações, assim como a migração das opções de escoamento logístico para as exportações através dos portos da região norte, o que ajuda a caracterizar uma tendência da migração da produção para as regiões do entorno das rodovias federais BR-153, BR-163, BR-230 e BR-364.

As informações sobre as estratégias empresariais para o avanço das estruturas logísticas e do escoamento de grãos pela região Norte, em especial pelos municípios de Santarém e Itaituba, foram inicialmente coletadas nas mídias especializadas, como o Valor, Exame e o Jornal O Globo.

Estas bases de dados foram analisadas para orientar as informações a serem coletadas na pesquisa de campo com atores locais. As entrevistas não estruturadas foram organizadas em duas viagens a região do entorno da BR-163, iniciando por SINOP, onde foi visitado a base da

EMBRAPA, com objetivo de entender que tipo de trabalho está sendo realizado na região para apoiar o desenvolvimento da soja e a preservação das matas nativas. Nesta oportunidade, visitou-se uma área experimental de ILPF – Integração Lavoura Pecuária e Floresta, onde foram apresentadas as tendências sustentáveis no plantio da soja e alguns problemas com o uso do milho e soja transgênicos numa mesma propriedade.

A primeira pesquisa foi realizada de janeiro de 2014, focando na caracterização da produção no eixo da BR-163 nos municípios de Sinop, Sorriso, Lucas do Rio Verde e Nova Mutum. A visita a Nova Ubiratã foi incluída por sugestão dos entrevistados, fazendo crescer a amostra através da técnica bola de neve já apresentada. Segundo dados da PAM (IBGE, 2016), estes municípios são importantes polos nacionais de produção de soja, com o município de Sorriso em primeiro lugar, seguido de Nova Mutum. Nova Ubiratã aparece como quinto maior produtor, Lucas do Rio Verde como décimo-terceiro e Sinop, apesar de menor importância, aparece como trigésimo-segundo maior produtor nacional.

A produção de Sorriso apresenta uma produtividade de 52 sacas/ha, uma produtividade 10% acima da média nacional. Sinop, apesar da menor importância entre os 5 municípios estudados, se destaca como importante município fornecedor de capital intelectual, com inúmeras faculdades e uma unidade da Embrapa, além de ser importante na rota de escoamento da produção pelo norte do Brasil.

Na região de SINOP, foram entrevistados dois produtores, sendo o primeiro com aproximadamente 120 mil hectares e o segundo com 22 mil hectares, os dois com características bem diferentes. O primeiro atua alugando seu armazém e proporcionando aos produtores vizinhos a oportunidade de trabalharem com a soja depositada no armazém ao invés de entregarem o produto para as *traders*.

O segundo produtor está em franca expansão da área produtiva, sente-se prejudicado com as cotas de desmatamento permitidas e não acredita que o ILPF seja uma solução para o produtor de soja, apenas para o pecuarista, pois este último precisa processos de recuperação para as áreas degradadas pela pecuária.

Na sequência foi feita uma entrevista com uma cooperativa bem capitalizada, com atuação fundamental para grandes e médios produtores. Esta cooperativa (Coacen) de Sorriso, que faz compra para seus cooperados, armazena e comercializa a soja e o milho, tendo assim destaque para possibilitar seus cooperados a terem mais segurança no mercado.

A visita a Nova Ubiratã foi providenciada com o intuito de conhecer a cultura de grãos nas pequenas propriedades rurais, mais especificamente a produção numa cooperativa de produção de agricultores familiares na Fazenda Paul Henri, base da criação do município.

Em Nova Mutum, o trabalho de campo foi mais difícil devido ao início da colheita, mas foi possível visitar uma das fazendas da Vanguarda Agropecuária e constatar o tamanho da organização das unidades produtivas. Na sequência, a conversa foi com o Sr. Renato da Agroverde, empresa que está expandindo sua produção para a região do Araguaia, em Porto dos Gaúchos.

As demais visitas foram agendadas com médios e grandes produtores rurais e com empresas agrícolas de capital internacional. A visita aos produtores teve como objetivo entender a dinâmica da produção agrícola com os setores a montante e a jusante e, sobretudo a troca de insumos por soja, onde a soja aparece como “moeda” de troca.

Nessas visitas, ainda houve a oportunidade de entrevistar uma *trader* de grãos de capital nacional, e os funcionários da área de originação<sup>3</sup> para poder entender não apenas as opções logísticas na exportação dos grãos e seus custos, mas a natureza do financiamento e as vantagens das suas diferentes modalidades.

A segunda visita, realizada em julho de 2014, foi focada no avanço da soja e no escoamento dos grãos pela região de Santarém e Miritituba, distrito de Itaituba no Pará. Esta área foi incluída na pesquisa após entender a dinâmica do avanço da soja na região, em procura de novas formas de escoamento. Foram realizadas entrevistas com o Secretário de Planejamento e Desenvolvimento de Santarém, o Secretário de Meio Ambiente de Santarém, o Coordenador de Incentivo à Produção Familiar (CPROF), o Presidente do Consórcio Tapajós, que deram um panorama dos investimentos na região e dos problemas ambientais e de regularização dos projetos de expansão portuária, identificando também a participação de diferentes atores.

Além dos contatos com políticos, órgãos do governo federal, como Docas e Ministério do Desenvolvimento Agrário, foi possível visitar duas unidades pluviais de escoamento de soja, uma Faculdade com atuação na área e conversar com produtores da agricultura familiar e grandes produtores locais, que apesar da sua localização, não se reconhecem como invasores ou desmatadores na região.

---

<sup>3</sup> "Originação" é entendida como a organização ativa do mercado pelos operadores para garantir o abastecimento. Ela pode ser entendida como uma resposta a "falhas de mercado", mas frequentemente assume a forma de construção de um mercado em amplo crescimento e que depende da disponibilidade do produto em questão. (Wilkinson & Pereira, 2014)

Nestas duas atividades de campo foram realizadas 30 entrevistas, conforme distribuição no quadro abaixo.

Quadro 01 – Quantidade de entrevistas nas pesquisas de campo

	<b>Total</b>	<b>1ª visita</b>	<b>2ª visita</b>
<b>Produtores</b>	05	03	02
<b>Assentamentos</b>	02	01	01
<b>Traders</b>	03	01	02
<b>Governo Municipal</b>	05	00	05
<b>Órgãos Federais</b>	01	00	01
<b>Instituto de Pesquisa</b>	01	01	00
<b>Inst. Ensino Superior</b>	01	00	01
<b>Porto pluvial</b>	03	00	03
<b>Fazenda de soja</b>	06	06	00
<b>Órgão Federal</b>	01	00	01
<b>Cooperativa</b>	01	01	00
<b>Produtores Internacionais</b>	01	01	00

Fonte: Pesquisa de campo

As entrevistas, não estruturadas, foram conduzidas de forma a deixar o entrevistado a vontade para discutir sobre o tema trazido pelo entrevistador. Como nem em todas as entrevistas tivemos a autorização para gravar, buscou-se fazer uso de anotações em todas as entrevistas gravadas ou não; e estas acabaram sendo a base da coleta de dados qualitativos.

Foi possível discutir o início da moratória da soja sob o olhar das *Traders* e como eles interpretam sua contribuição para que o desmatamento na região ainda esteja sendo controlado.

Algumas das visitas foram feitas através da indicação de uma *trader* que atua no esmagamento e na exportação de soja-milho, mas para que estes contatos não fossem contaminados por essa indicação, procurou-se sempre abrir as entrevistas com uma apresentação do tema da tese de doutorado.

## 1.2 Referencial Teórico

O referencial teórico desta tese está baseado no enfoque de cadeias globais de valor (GVC), especificamente a cadeia produtiva da soja/milho, procurando entender a nova dinâmica de organização e financiamento da produção com o reposicionamento dos atores estabelecidos e a entrada de novos atores globais e locais.

### 1.2.1 Cadeias Globais

A adoção do CAP<sup>4</sup> na Europa, trouxe uma série de transformações na produção, proporcionando uma crescente autossuficiência que levou a uma posição exportadora líquida, inclusive concorrendo com as exportações dos Estados Unidos. Estes excedentes combinados com uma redução na demanda, a crise cambial nos Países do Terceiro Mundo e uma superprodução de grãos, estimulado por uma política protecionista dos países industrializados, levou a uma profunda crise no mercado internacional de alimentos, no início da década de 1980, com queda aguda nos preços internacionais e perda de renda dos agricultores, especialmente os norte-americanos (DELGADO, 2009).

Os EUA lograram a inclusão do comércio de commodities agrícolas na Rodada do Uruguai (1986-1994), que levou à criação da OMC (01/01/1995) substituindo o GATT, um marco para o comércio internacional. As negociações comerciais em torno da agricultura foram muito mais demoradas do que as negociações sobre as questões financeiras (CLARK, 2007; DELGADO, 2009). Entretanto, o conceito de livre comércio, que pressupõe a eliminação de todas as barreiras – tarifárias e não tarifárias - existentes (DELGADO, 2009) ainda não é uma realidade.

Ao analisarmos os conceitos sobre agrobusiness, Sistema de Commodities ou CSA (Commodity System Approach), SAG (BATALHA, 1997), nota-se que essa abordagem sempre focalizou o encadeamento produtivo e a intervenção do governo nas relações entre estas cadeias.

As primeiras definições do Sistema de Commodities ou CSA (Commodity System Approach) surgiram nos EUA, definindo como sendo a soma total das operações de produção e distribuição de suprimentos agrícolas, das operações de produção nas unidades agrícolas, do armazenamento, processamento e distribuição dos produtos agrícolas e itens produzidos a partir deles (DAVIS & GOLDBERG, 1957).

Entretanto, a produção mundial sofreu uma transformação rápida ao longo das últimas duas décadas. Isso tem ocorrido em diversos níveis - econômico, social e político. As mudanças ocorreram desde a tomada de controle da produção por empresas multinacionais através de ações que vão desde a compra de subsidiárias no exterior até a terceirização da produção para os

---

<sup>4</sup> The Common Agricultural Policy (CAP) é a política de agricultura da União Européia que teve impacto na produção agrícola européia

fornecedores localizados em outros países. Assim estas empresas transnacionais, sejam elas agentes internacionais, donos de marcas ou varejistas, passaram a exercer elevado nível de controle sobre os meios produtivos seja através da propriedade legal ou através da imposição de padrões de produção (BARRIENTOS, 2007).

A economia mundial passa de um mundo de comércio em que os bens são produzidos num país e são exportados para outros, a um mundo novo de comércio, em que os bens são fabricados em redes de produção transfronteiriças, e os países tratam de posicionar-se para capturar e reter a maior parte do valor criado no processo um fenômeno captado no conceito da cadeia global de valor, (GVC), (BALDWIN, 2012, GEREFFI, 2015).

Como abordado por Wesz (2014) alguns autores destacam a presença de uma nova ordem internacional, caracterizada pelo processo de liberalização do comércio e pela crescente atuação de empresas transnacionais, que buscam explorar as vantagens comparativas proporcionadas pelo contexto global.

Conforme Niederle (2009), os estudos da GVC focalizaram inicialmente as relações desiguais entre os compradores do Norte e os produtores do Sul, destacando mercados e hierarquias como duas formas de governança, onde, no primeiro caso, as empresas sempre recorrem aos mecanismos de plena concorrência para transacionar e, no segundo, as empresas coordenam todo processo verticalmente. Outros autores destacam que essa nova organização global não se limitava ao eixo norte-sul e pode ser identificado também nas redes de produção regional na Ásia, África e América Latina e entre essas grandes regiões, (Barrientos, 2007).

O enfoque de Cadeias Globais de Valor enfatiza a questão da coordenação entre os atores. São dois tipos de coordenação, a buyer-driven que é coordenada pelos compradores, que articulam internacionalmente redes de fornecimento de produtos. Estas redes trabalham com fornecedores que oferecem produtos a baixo custo, pois tem uso intensivo de mão-de-obra. A outra forma de coordenação, a producer-driven, é coordenada pelos produtores. Nestes casos, a produção é controlada através da integração de grandes empresas transnacionais com base no uso intensivo de tecnologia e capital (GEREFFI, 1994).

Com esta visão, é possível identificar uma nova forma de dominação, não através das relações entre as nações centrais e periféricas (Guimarães, 1999), mas através das TNC's. Esta distinção é utilizada demonstrar que os movimentos de globalização econômica estariam levando a uma situação de predominância das cadeias dirigidas e controladas por empresas-líderes que se concentram no núcleo de competência mais lucrativo (Gereffi, 1994).

Gereffi, Humphrey e Sturgeon (2005) propõe avançar dessa visão binária da GVC, por uma abordagem mais complexa que tem como foco da abordagem diferentes estruturas de governança.

A Global Value Chain analisa a cadeia global de valor sob a ótica comercial entre os elos de diferentes segmentos desta cadeia global e identifica formas de criação, diferenciação e captura de valor num processo coordenado (Bair, 2009; Gereffi, 2005; Gereffi e Kaplinsky, 2001).

Com o objetivo de analisar melhor as diferentes dimensões da organização da produção globalizada Efendioglu, Posthuma e Rossi (2005) descreveram o conceito de sistema de produção global (GPN) como sendo a interação entre várias redes de produção, incluindo diferentes níveis de políticas públicas, instituições e atores sociais que, de alguma forma impactam sobre o funcionamento do sistema'. Definido desta forma um sistema de produção global (GPN) engloba dimensões tanto econômicas quanto sociais.

Na Tabela 01, as três abordagens serão utilizadas na análise das cadeias, sendo o GCC para compreendermos os fluxos da soja e sua evolução durante os anos mais recentes; o GVC para entendermos as atuais mudanças da cadeia e a evolução da produção e seus elos e a GPN para entendermos o movimento de agregar valor que tem se observado, principalmente nos movimentos de capitalização dos atores.

Tabela 01 – Características Chaves das Abordagens de Cadeias Globais

	<b>Cadeias de Commodity Globais (GCC)</b>	<b>Cadeias de Valor Globais (GVC)</b>	<b>Redes de Produção Globais (GPN)</b>
Objeto do Inquérito	Redes inter-empresas nas indústrias globais	Logística setorial de indústrias globais	Configurações das redes globais e desenvolvimento regional
Conceitos Orientadores	Estrutura da indústria Governança, Aprendizagem organizacional Melhoramentos industriais	Cadeias de valor-agregado Modelos de governança Custo de transação Terceirização e upgrading industrial	Criação, aumento e captura de valor. Poder corporativo, coletivo e institucional. Enraizamento social, territorial e em rede

Fonte: o autor (2016)

### 1.2.2 Políticas de financiamento

O Censo Agropecuário brasileiro realiza, desde 1960, um levantamento sobre a presença de financiamento nos estabelecimentos recenseados. É importante destacar que o IBGE considera

como financiamento todos os recursos externos à unidade que são aplicados na exploração agropecuária dentro das modalidades de custeio, investimento e comercialização (LEITE & WESZ, 2014).

O SNRC - Sistema Nacional de Crédito Rural foi criado em 1965 e era constituído pelo Bacen, BB, bancos regionais de desenvolvimento, bancos estaduais, bancos privados, caixas econômicas, sociedades de crédito, financiamento e investimento, cooperativas e órgãos de assistência técnica e extensão rural. Esta instituição tinha como propósito compartilhar a tarefa de financiar a agricultura entre as instituições públicas e privadas. Boa parte dos recursos de custeio vinha do setor público e 2/3 dos valores financiados pelo setor privado eram destinados a comercialização (LEITE, 2001).

No âmbito das políticas públicas setoriais, não resta dúvida a importância e pertinência do crédito rural nas transformações da agropecuária brasileira (LEITE & WESZ, 2014)

A agropecuária nacional se modernizou com a política de crédito rural, operacionalizada pelo SNRC implantado em 1965, cumprindo papel determinante na transformação da base técnica dos estabelecimentos agrícolas. Os recursos do SNRC, privilegiaram os grandes produtores, a região do Centro-Sul e os produtos exportáveis no final da década de 1960, na década de 1970 e parcialmente na década de 1980 (LEITE, 2001).

Estes recursos foram contingenciados devido a atuação do FMI limitando o volume de crédito rural a ser concedido, assim como introduzindo a correção monetária do empréstimo, a ampliação das exigibilidades e o aumento das taxas de juros (GASQUES & VILLA VERDE, 1990; apud LEITE, 2001)

Ao contrário do que a leitura corrente afirma, Heredia, Palmeira e Leite (2010, e Leite e Wesz, (2014) argumentam que as mudanças operadas na agricultura a partir do fim dos anos de 1980 e durante todo o período seguinte não foram exclusivas da iniciativa privada. Os autores enfatizam que não se pode tratar de agronegócio sem pensar no Estado e nas políticas públicas que não só viabilizaram sua origem, como também a sua expansão.

As fontes dos recursos para o crédito rural são divididas em:

- Recursos do tesouro utilizados para empréstimos diretos ao produtor. Com a criação das contas-movimento, estas foram utilizadas para a equalização das taxas de juros dos bancos públicos e privados, emprestados a taxas subsidiadas.
- Recursos obrigatórios são os valores de exigibilidade dos depósitos à vista recolhidos como depósito compulsório.

- Poupança rural oriunda da poupança e de exigibilidade através do recolhimento compulsório.
- Recursos livres que são os valores determinados pelos próprios bancos, emprestados em linhas próprias, mas sem que estejam vinculados a uma conta de exigibilidade com juros subsidiados.
- Fundos constitucionais - os três fundos que destinam recursos para regiões específicas como o FNO – Fundo do Norte, FNE – Fundo do Nordeste e FNCO fundo do Centro Oeste.

O encerramento da conta-movimento e a unificação orçamentária em 1986 trouxeram modificações profundas na operacionalização dos recursos. A transferência do programa de crédito para o Orçamento Geral da União em 1988, além de tornar mais transparente o processo, reduziu a participação dos recursos oriundos da União (LEITE, 2001). Este movimento ocorre após o contingenciamento dos recursos pelo arrocho das políticas fiscais imposta pelo FMI e implica num redirecionamento das linhas de empréstimo.

Em relação aos produtos financiados pelo custeio agrícola, podemos observar que a soja é o principal cultivo apoiado pelo SNCR. (LEITE & WESZ, 2014). Os autores afirmam que a soja conta ainda com financiamentos oriundos do setor privado não regulados pelo SNCR, como empréstimos internacionais, adiantamentos proporcionados pelas tradings, Cédula do Produto Rural, etc.

Desde a década de 60, políticas públicas foram criadas para apoiar a agricultura, em formas de programas e na criação do SNCR. Os principais programas do governo que apoiaram, desenvolveram e transformaram as características da produção rural ou da vida do produtor no Centro-oeste foram o POLOCENTRO que tinha como objetivo “promover o rápido desenvolvimento e a modernização das atividades agrícolas no Centro-Oeste brasileiro. (QUEIROZ, 2004, apud WESZ, 2014), o PRODECER criado em 1979 que visava fortalecer a ocupação do cerrado com bases técnicas e gerenciais modernas, por meio do acordo firmado entre o Brasil e o Japão para a produção de soja no cerrado (INOCÊNCIO e CALAÇA, 2009, apud WESZ, 2014)).

Outros programas se destacam e merecem citação, como o recente ABC - Programa para Redução da Emissão de Gases de Efeito Estufa na Agricultura que tem com objetivos reduzir o desmatamento, aumentar a produção agropecuária em bases sustentáveis, adequar as

propriedades rurais à legislação ambiental, ampliar a área de florestas cultivadas, e estimular a recuperação de áreas degradadas. Podemos citar o INOVAGRO - Programa de Incentivo à Inovação Tecnológica na Produção Agropecuária com objetivo de apoiar investimentos necessários à incorporação de inovação tecnológica nas propriedades rurais, visando ao aumento da produtividade, à adoção de boas práticas agropecuárias e de gestão da propriedade rural, e à inserção competitiva dos produtores rurais nos diferentes mercados consumidores (BNDES, 2016).

O PCA - Programa para Construção e Ampliação de Armazéns que tem como objetivo apoiar investimentos necessários à ampliação, modernização, reforma e à construção de novos armazéns (BNDES, 2016). Este recurso financia até 100% desses projetos com uma taxa de juros de 7,5% ao ano, com pagamento em até 15 anos (CANAL RURAL, 2016).

O PRONAMP- Programa Nacional de Apoio ao Médio Produtor Rural que tem como objetivo promover o desenvolvimento das atividades rurais dos médios produtores rurais, proporcionando o aumento da renda e a geração de empregos no campo (BNDES, 2016). O Bacen publicou a resolução nº 4.371 que beneficia médios produtores da região Centro-Oeste. De acordo com a resolução, o Banco do Brasil fica autorizado a contratar operações de investimento no âmbito do PRONAMP, o que até então não era possível em regiões que possuem Fundos Constitucionais de Financiamento. Segundo a Famato, por ser destinado aos médios produtores, o limite financiável pelo Pronamp é de R\$ 385 mil por beneficiário por ano-safra. A taxa de juros é de 5,5% ao ano (G1, 2015).

### **1.2.3 Os atores na cadeia da soja**

Neste trabalho focamos a cadeia produtiva da soja. Prochnik e Haguener (2000) entendem que as cadeias produtivas resultam da crescente divisão do trabalho e maior interdependência entre os agentes econômicos. Por um lado, as cadeias são criadas pelo processo de desintegração vertical e especialização técnica e social. Por outro lado, as pressões competitivas por maior integração e coordenação entre as atividades, ao longo das cadeias, reforçam as articulações entre agentes.

As abordagens dos estudos da Economia dos Custos de Transação, que estão focadas na gestão de Cadeias Produtivas, dão ênfase nas relações entre empresas e produtores. Entretanto, as teorias econômicas pouco consideram as estruturas e redes sociais na definição do

comportamento econômico e a Nova Sociologia Econômica destaca que o processo de produção, a formação dos mercados e a gestão econômica são expressões da interação social, sobretudo na forma de redes sociais, o que propicia um enraizamento dos mercados na sociedade (GRANOVETTER, 1985). A Sociologia Econômica pressupõe que há outros aspectos que precisam ser analisados para a compreensão dos fenômenos econômicos da maneira mais completa possível (SERAFIM, 2008).

A nova sociologia econômica surge como resposta à expulsão da vida social da análise econômica, tanto na visão neoclássica quanto nas formulações da nova economia institucional (Wilkinson, 2008). Entretanto Steiner faz uma importante ressalva, a Sociologia Econômica não pretende ser antagonista à economia e visa retomar o diálogo interrompido durante 60 anos, oferecendo-lhe alternativas analíticas de modo que, juntas, possam produzir uma melhor compreensão de seus fenômenos de interesse (SERAFIM, 2008).

Segundo Steiner (2006), a sociologia econômica demonstra que o funcionamento da economia não pode ser explicado simplesmente pela gerência mercantil (preços), apontando para a necessidade de reintroduzir as instituições e as formas diversas de comportamento social na análise para dar conta da articulação entre os atores do mercado. Existe uma arena de trocas, onde estão inseridas questões estruturais, entre as quais, fatores naturais, históricas, tecnológicas e de atores, como Estado, sociedade civil e grupos de interesse, que apesar de externos à interação entre produtores e empresas, influenciam direta ou indiretamente estas relações cumprem papel central na coordenação das trocas, de forma simultânea em toda a interação do mercado. Esta arena pode ser compreendida como um espaço socialmente construído, onde os atores se conhecem, cooperam, colaboram e/ou disputam diferentes tipos de recursos.

Neste cenário situamos também questões do meio ambiente que envolvem as polemicas discussões do avanço da soja sobre novas fronteiras agrícolas, o desmatamento e as propostas de equilíbrio deste avanço com a moratória da soja, a política pública do Programa ABC ou ainda a manutenção de áreas protegidas com a reserva legal e o esforço do governo na criação do CRA - Cadastro Rural Ambiental.

Nesta mesma ótica, analisamos as diferenças entre o avanço da soja nas regiões Centro-oeste, no Norte e no Nordeste, ao identificar os seus fatores motivadores distintos: a relação dos produtores com a terra; a importância da tecnologia para a ocupação destas novas fronteiras; e as mudanças no cenário político, econômico e social nestas ocupações. Identificamos quais atores estão sendo fundamentais e como o Estado vem atuando de forma a incentivar, organizar ou frear

este avanço com políticas públicas distintas para cada região. E por fim, analisamos como estes grupos sociais organizados estão recharacterizando esta ocupação, com grandes transformações dos hábitos regionais.

Diante destas proposições, a da tese segue a seguinte estrutura. A Introdução aborda os principais referenciais que serão trabalhados nesta tese e inclui os Procedimentos de Pesquisa e o Referencial Teórico. Além desta Introdução, a tese contém mais três Capítulos, sendo o primeiro elaborado para entender a magnitude das transformações nas grandes commodities, mais especificamente a soja. Retrata a distribuição geográfica da produção mundial, e sua regionalização, abordando o nível de processamento e os dados históricos deste processo de transformação e a capacidade de transformação das principais esmagadoras.

O segundo capítulo focaliza a situação desse setor no Brasil para escoamento da produção de grãos. Identificam-se os atores líderes nas Cadeias Globais de Valor, o fluxo de exportação, o *mix* e os destinos dos produtos no mercado doméstico e a exportação do grão e seus subprodutos, como farelo, óleos e proteínas e a distribuição das exportações para diversos destinos, bem como as visões sobre a integração regional em torno da cadeia da soja nesse período. o impacto crescente da demanda chinesa e japonesa, da sua conexão com a expansão da fronteira no Centro-Oeste. Análisa as mudanças provocadas no mix de produtos exportados devido a forte entrada da China, as 4 grandes *traders* (ABCD - Archer Daniels Midland-ADM, Bunge, Cargill, Louis Dreyfus) agora somados aos novos atores como CofCo, Glencore, as *traders* japonesas e os Investment Funds, investindo ao longo da cadeia, tanto na produção da soja como na sua comercialização. Analisamos também o surgimento de atores regionais, como Amaggi, Caramuru, Algar, etc. Propõe-se apresentar a configuração da nova dinâmica de investimentos pelos grandes *traders* com as plantas de esmagamento no Centro-Oeste, motivados pela organização da cadeia a jusante, integrada com a indústria de gado, aves e suínos instaladas na região e os canais logísticos que apoiam a redistribuição da produção à nível global.

O terceiro capítulo tem como eixo as estratégias as políticas na promoção e plantio da soja, assim como as políticas que estão influenciando o mercado “disponível” e o “spot” e como estas relações se expressam em distintas estratégias e políticas logísticas e de acesso ao armazenamento.<sup>5</sup> Os componentes do grupo ABCD e os novos atores do mercado estão se configurando para uma nova forma de atuação, com política de compra, financiamento da

---

<sup>5</sup> O mercado disponível se refere a um mercado local criado pela política de armazenamento que permite aos produtores guardar a sua produção e nessa forma negociar melhores preços.

produção com a troca de insumos, também conhecido como *barter* e o aumento do mercado disponível redefinindo a organização da originação. Identifica-se, além das quatro grandes, a entrada de novos atores como Cofco, Glencore, as *traders* japonesas, atores vindos do mercado financeiro e grandes produtores que avançam a jusante – diante das novas oportunidades para exportar pelo Arco Norte, que agora se coloca como alternativa à problemática de “escoamento” pelos portos do sul e sudeste, já muito sobrecarregados. Trata por fim dos custos e rentabilidade desta cadeia produtiva, como fator atrativo dos novos atores.

O surgimento das Mega Farms na fronteira da soja/milho cria uma nova forma de organização dentro e fora da porteira, atuando com vantagens logísticas, por conta das facilidades de acesso aos portos do Arco Norte, ou pela atuação em novos segmentos de mercado com base na acumulação de capital agrícola. Este período de acumulação fortalece o grande produtor que consolida um novo poder político, oriundo do campo. Analisamos finalmente as mudanças legais que transformam o campo com uma legislação que propõe desde um selo social, a políticas ambientais, como o plantio direto - Programa ABC, a moratória da soja, as políticas de exportação de bens primários que geram há muito tempo disputas com o processo de industrialização (Lei Kandir 87/96), contrapondo produtores e processadoras numa nova dinâmica do campo.

## CAPÍTULO 1 - A SOJA: PRODUÇÃO E MERCADO

Este capítulo analisa como a soja evoluiu no mundo de uma simples leguminosa para um dos produtos mais transacionados no comércio mundial e ganhando novas fronteiras, principalmente no Conesul, com destaque para o Brasil. A produção de seus derivados também ganha importância nas regiões com diferentes pesos na absorção do mercado interno e na exportação.

A soja apesar de ser uma leguminosa de clima temperado, encontrou no Cone Sul (Brasil, Argentina, Paraguai, Bolívia e Uruguai), terras e tecnologia que permitiram seu amplo desenvolvimento. No Brasil, inicialmente na região sul e depois a soja subiu para o Centro-oeste - Goiás, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul; Nordeste - Maranhão, Piauí, Tocantins e Bahia, região denominada MAPITIBA e Norte - Pará e Amazonas, vencendo as barreiras do bioma Amazônia. Esta expansão só foi possível devido aos investimentos em desenvolvimento de variedades e transgenias, fruto da inovação e pesquisa e desenvolvimento de grandes empresas e de instituições de pesquisa como a Embrapa.

Segundo Wilkinson (2000), os transgênicos são um caso exemplar da complexa interação entre a oferta e demanda. Esta complexificação da noção da demanda é duplamente importante no caso do sistema agroalimentar onde houve uma certa polarização na literatura entre a dinâmica de oferta e de demanda. Para alguns autores, a característica definidora do sistema agroalimentar dos anos 90 tem sido a sua orientação pela demanda, em contraste com o sistema consolidado a partir da segunda guerra mundial, que teria sido dinamizado a partir da oferta. Ainda de acordo com Wilkinson (2000), a lógica de oferta foi identificada com a predominância de inovação tecnológica, enquanto a lógica da demanda, alimentava-se de inovações organizacionais.

O ambiente macroeconômico e institucional influenciou fortemente a organização das cadeias produtiva e, portanto, a forma como ocorre o desenvolvimento tecnológico (Gutman, 1999; Wilkinson, 2000). Este contexto, somados à crescente demanda mundial por uma nova dieta, rica e a base de proteína, as mudanças do cenário do comércio internacional, promovidos pela Rodada do Uruguai (Delgado, 2009) e as mudanças ocorridas ao longo de algumas décadas com o início da migração para o Centro-Oeste configura o cenário de transformações que será abordado neste capítulo.

A soja se transformou numa das principais fontes de proteína para a alimentação animal, integrando as cadeias produtivas de bovinos, suínos, aves e a piscicultura e deixou de ser utilizada como uma simples forrageira leguminosa com função de reter o nitrogênio no solo. A soja

também é responsável pela produção de óleo vegetal para consumo humano e outros nichos de mercado como margarinas, bebidas e alimentação complementar. Esta característica a coloca como produto central numa nova dieta alimentar nas economias em desenvolvimento.

As motivações para esta dieta alimentar estão associadas além da renda, outros fatores que também determinam a escolha de alimentos para consumo, englobando elementos relacionados às características do consumidor (crenças e preferências), do alimento (odor, embalagem e preço) e do contexto (tecnologia e normas culturais) e que estão associados às particularidades econômicas e sócio culturais dos países (Garcia e Albisu, 2001, apud Santos, Batalha e Pinho, 2012).

Em média, 83% da produção mundial de sementes de oleaginosas, no período de 1993-1997 foram destinados a trituração. O restante do uso é o consumo direto, como sementes para pães, sementes para outros usos, como biscoitos, lanches, manteiga de amendoim, alimento para pássaros, etc. (Gutman, 1999)

O aumento do consumo de proteínas de origem animal, que acompanhou o processo de desenvolvimento das economias mais avançadas é observado atualmente em alguns países emergentes. O consumo de carnes em países em desenvolvimento, em termos *per capita*, aumentou de 10 kg em 1964 para 26 kg em 1997 (Santos, Batalha e Pinho, 2012). Segundo dados da (FAOSTAT, 2016), neste mesmo período, o estoque de frango na China cresceu 556%, de suíno cresceu 90% e bovino cresceu 62%, ver gráfico 01 e 02, o que impactou bastante na importação de soja para a produção de ração. A China que responde por 1/5 da população mundial, só responde – entre os produtos importantes – por mais de 20% das importações mundiais em sete mercadorias, das quais apenas duas são agroalimentares – a soja e a mandioca seca. Todas as outras porcentagens expressivas referem-se a matérias-primas de uso industrial (Santos, Batalha e Pinho, 2012).

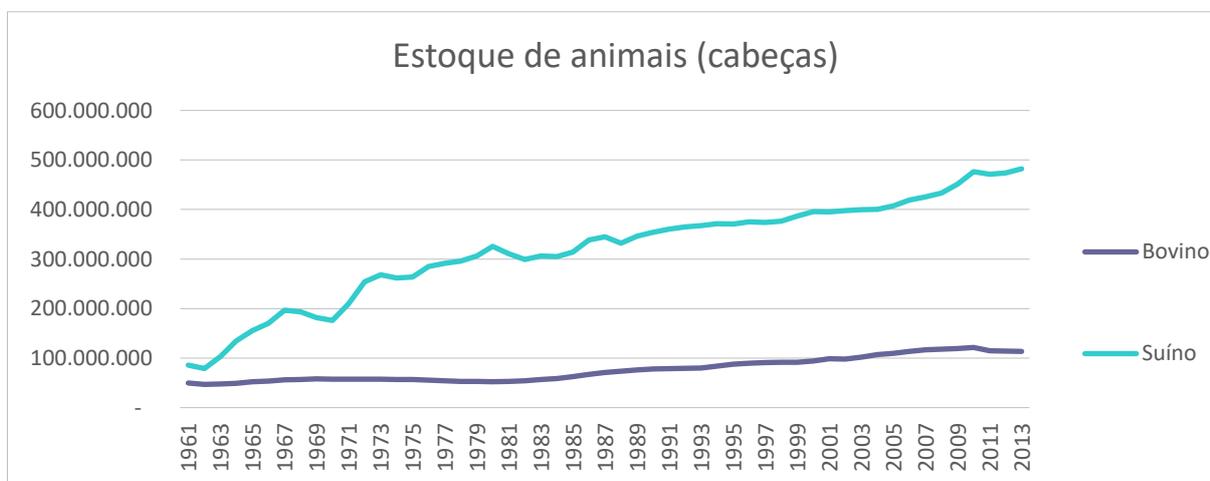
Dos principais alimentos importados, onde a soja aparece diretamente ou indiretamente, consumido como ração e que estão na base da nova dieta alimentar, a soja representa 22%, o óleo de soja 14,2% e o milho representa apenas 0,4%. Na carne de aves são apenas 6,5% e na carne bovina desossada 1,0%, mostrando espaço para importação ou no caso do frango, uma grande produção interna, como pode ser visto nos gráficos a seguir.

A China tem 800 milhões de agricultores, dos quais 300-400 milhões estão se movendo para as cidades. Isso vai aumentar a demanda por produtos agrícolas e diminuir a oferta, diz o presidente Liu Yonghao da New Hope Group (GRAIN, 2012). Esta migração afeta os gastos da

população com alimentos fora das residências, que segundo Santos, Batalha e Pinho (2012) era de 9% em 1993 e cresceu para 21% em 2005.

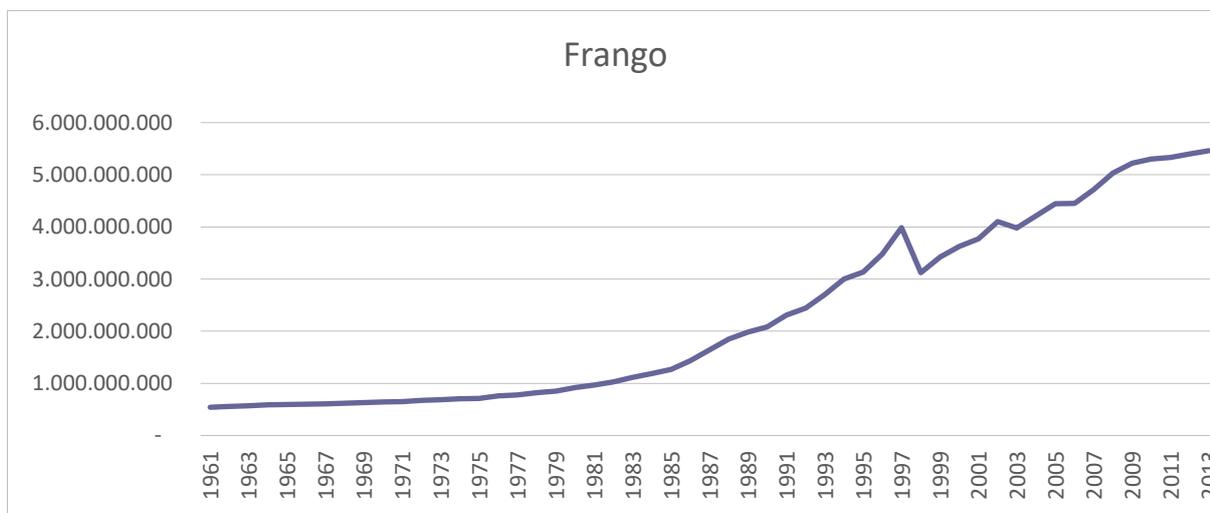
Ao mesmo tempo, o crescente consumo de carnes exigiu um aumento maciço no cultivo de grãos destinados à alimentação animal, o que tem repercussões sobre a extensão de área voltada à alimentação humana. Com uma proporção de apenas 15% de terras aráveis em seu território, o consumo de carnes na China depende de importações de grãos para alimentar os rebanhos (Santos, Batalha e Pinho, 2012).

Gráfico 01 – Estoque de animais – Bovino + suíno na China



Fonte: FAOSTAT (2016)

Gráfico 02 – Estoque de animais – Frango na China



Fonte: FAOSTAT (2016)

A China destina 80% da soja para o processamento, sobretudo voltado para a produção de óleo de soja e derivados, e apenas 11% são destinados diretamente ao consumo humano (FBS/FAO, 2007, apud Santos, Batalha e Pinho, 2012); o que se relaciona aos efeitos dinamizadores do crescimento econômico sobre a demanda de alimentos industrializados.

## **1.1 A soja no mundo**

As primeiras notícias da soja remetem a China, mas foi nos Estados Unidos que surgiu como matéria-prima para a indústria de óleos e outros fins. Até o período compreendido entre 1961 e 1975, China e Estados Unidos aparecem como os principais países produtores, produzindo 92% de uma produção de 26,88 milhões de toneladas em 1961. Esta concentração se manteve até início da década de 1970.

O crescimento médio da produção mundial ao longo destes 53 anos (1961 – 2014) foi de 5,1%, chegando a uma produção de 308,3 milhões de toneladas em 2014 com 117,7 milhões de hectares (FAOSTAT, 2016). O período de maior desenvolvimento da cultura foi na década de 70, com um crescimento médio de 7,3%, período marcado pela entrada do Brasil e da Argentina na produção mundial. A China aparece como importante ator, promovendo forte mudança neste cenário macroeconômico, mas este tópico será discutido a seguir.

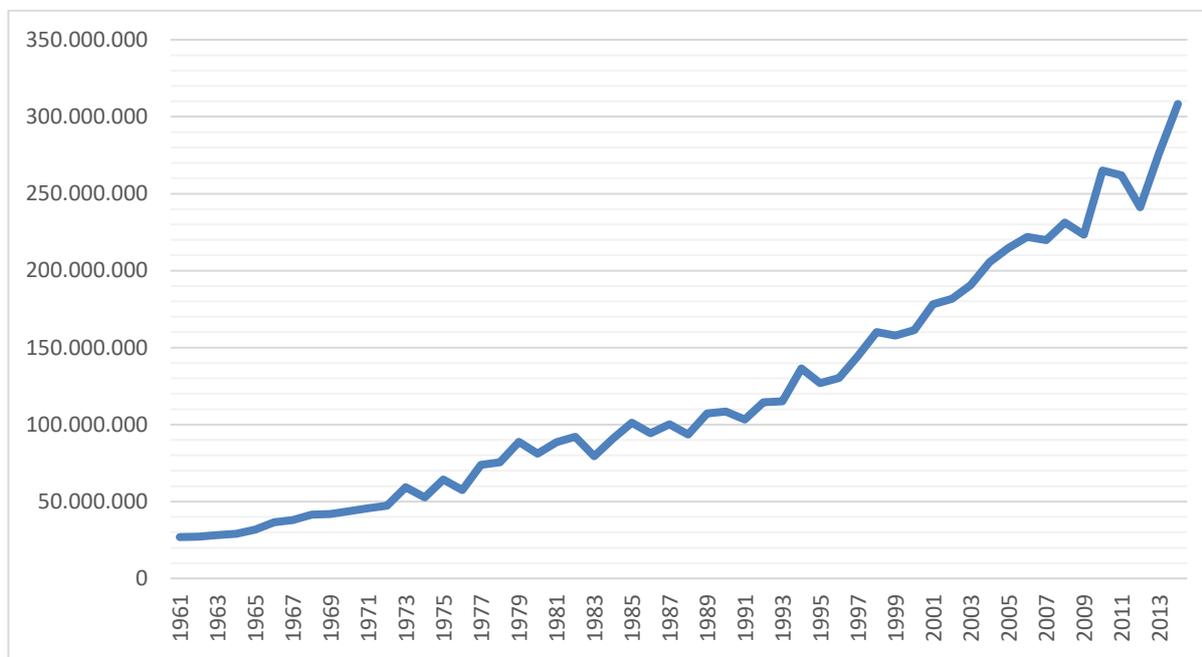
No ano de 2012, a produção mundial de soja sofreu forte queda em decorrência de problemas climáticos em importantes países, tendo queda de produção em 5 dos 7 principais produtores, como EUA, China, Argentina, Brasil e Paraguai, resultando em queda nos estoques mundiais e alta no preço. (LSPA, 2013)

Até os meses finais do ano 2014, viu-se uma demanda mundial crescente, com preços, áreas e produtividade em expansão, entretanto ainda no final deste ano, surge uma desaceleração mundial que tende a frear a expansão das áreas plantadas e dos investimentos principalmente por conta da redução da lucratividade da lavoura.

No ano de 1965, o Brasil aparece com apenas 2% da produção mundial, mas já como o terceiro maior produtor mundial. Com a implantação da SNCR, os investimentos produtivos, principalmente no Sul e Centro-Oeste modificam este cenário e em apenas, pouco menos de 10 anos, o Brasil já aparece como segundo maior produtor mundial, mantendo esta posição até os dias atuais. Até a atualidade, os EUA mantêm a hegemonia na produção mundial de soja, ficando

o Brasil com a segunda posição, com um volume de produção muito próximo, apesar de cada vez mais o Brasil se aproximar desta liderança (Wilkinson e Pereira, 2014)

Gráfico 03 – Evolução da produção mundial de soja (toneladas)



Fonte: FAOSTAT (2016)

Nos últimos anos, a China e Índia se mantiveram como grandes produtores, mas foram ultrapassados pela Argentina e o Paraguai já aparece como um dos maiores produtores de soja do mundo. Rússia (11º) e Ucrânia (8º) aparecem como produtores médios e na lista dos países com produção acima de 1 milhão de toneladas anuais, os demais países produtores têm volume de produção abaixo deste volume.

Todo o crescimento do consumo da soja e seus derivados numa escala global foi possível somente com o concomitante aumento da produção. Entre 1990/1991 e 2004/2005, a área plantada com soja cresceu 38,3 milhões de hectares e a produção final, 109,1 milhões de toneladas. Com isso, além do ganho quantitativo (+70,6% na área), houve também um importante ganho de produtividade (+19,9% na produtividade média global) (PINAZZA, 2007).

Dados da FAOSTAT (2016) demonstram que a China reduziu a sua área de produção em torno de 34%, saindo de aproximadamente 10 milhões de hectares plantados em 1961 para 6,7 milhões de hectares em 2014, entretanto a produção neste período dobrou, fruto de ganhos de produtividade, que saltou de 0,62 toneladas por hectare para 1,81 ton/ha, no mesmo período.

Apesar de já representar uma grande melhora, ainda pode ser considerada uma baixa produtividade quando comparada a produtividade americana, que está em torno de 3,21 ton/ha.

Tabela 02 – Produção de soja nos principais países (mil ton)

País / Bloco	1961	1970	1980	1990	2000	2010	2013	2014
EUA	18.468	30.675	48.922	52.416	75.054	90.605	89.483	108.014
Brasil	271	1.509	15.156	19.898	32.735	68.756	81.724	86.751
Argentina	1	27	3.500	10.700	20.136	52.675	49.306	53.398
China	6.210	8.710	7.940	11.000	15.411	15.083	12.500	12.200
Índia	5	14	442	2.602	5.276	12.736	11.948	10.528
Paraguai	2	41	537	1.795	2.980	7.460	9.086	9.975
Canadá	180	283	690	1.262	2.703	4.345	5.198	6.048
Ucrânia	0	0	0	0	64	1.680	2.774	3.882
Bolívia	0	2	48	233	1.197	1.693	2.347	3.275
Uruguai	1	1	49	37	7	2.000	3.200	3.163
Rússia	344	595	525	875	342	1.222	1.636	2.597
Outros	1.743	2.435	3.757	8.515	5.393	6.713	7.227	8.596
Mundo	26.883	43.697	81.040	108.456	161.299	265.120	276.032	308.436

Fonte: FAOSTAT (2016)

Analisando-se os dados da FAOSTAT, é possível constatar que a Índia que plantava apenas 11 mil hectares em 1961, salta para 10,9 milhões de hectares em 2014, sendo a grande evolução na década de 90, quando saiu de 2,564 milhões de hectares para 6,416 em apenas 10 anos. Um dos problemas na Índia é a baixa produtividade de cultura, produzindo apenas 0,97 toneladas por hectare. Se a produtividade fosse semelhante à média mundial, o volume de produção sairia de 12 milhões de toneladas para 30 milhões, colocando-a como terceiro maior produtor mundial.

A produtividade mundial evoluiu ao longo de 53 anos de 0,98 ton/ha em 1961 para 2,62 ton/ha em 2014. Esta melhora é resultado de mecanização, técnicas de cultivo e tecnologia empregada no desenvolvimento de sementes mais produtivas, como pode ser visto abaixo, a produtividade ainda é baixa se comparada com a encontrada nos EUA, onde há intensivo emprego de tecnologias agrícolas.

Quando se analisa a produtividade da cultura da soja, ano-a-ano, é possível observar variações negativas nos índices de produtividade. Assim, mesmo considerando o uso intensivo de tecnologia, o regime de chuvas é importante para a sua produtividade, ficando a cultura muito influenciada pelos fenômenos El Niño e La Niña (Paiva, 2016).

O El Niño teve ocorrências mais intensa nos anos de 1972-1973, 1982-1983, 1990-1993 e 2014-2015 influenciando o regime de chuvas no norte de Mato Grosso, Goiás, Matopiba e parte de Minas Gerais. A irregularidade das chuvas é a grande responsável pelos atrasos registrados no plantio em 2015 (CPTEC, 2016; Paiva, 2016) e que afetaram em muito a produção e produtividade em determinadas regiões como Mapitoba e algumas cidades do Mato Grosso. Enquanto observa-se um período de seca nestas regiões, o Sul do Brasil sofre com a ocorrência de fortes chuvas, num período irregular.

Na tabela 03 é possível observar a evolução da produtividade por decênio.

O mau tempo afetou a primeira metade do ano de 2016 e a agricultura fechou o a safra 2015/2016 com quebra de quase 18,5 milhões de toneladas, sendo o milho responsável por 15,5 milhões de toneladas. A região de MAPITOBA foi uma das mais afetadas (Veiga Filho, 2016)

Tabela 03 – A produtividade da soja nos principais países produtores (ton/ha).

País / Região	1961	1970	1980	1990	2000	2010	2014
EUA	1,69	1,79	1,78	2,29	2,56	2,92	3,21
Brasil	1,13	1,14	1,73	1,73	2,40	2,95	2,87
Paraguai	1,62	1,46	1,13	1,99	2,53	2,79	2,85
Argentina	0,98	1,03	1,72	2,16	2,33	2,91	2,77
Canada	2,10	2,08	2,49	2,61	2,55	2,94	2,71
<b>Média mundial</b>	<b>0,98</b>	<b>1,40</b>	<b>1,54</b>	<b>1,84</b>	<b>2,11</b>	<b>2,52</b>	<b>2,62</b>
Bolívia	-	1,50	1,27	1,62	1,94	1,56	2,41
Uruguai	1,00	1,00	1,22	1,30	0,76	2,32	2,39
Ucrânia	-	-	-	-	1,06	1,62	2,17
China	0,62	1,09	1,10	1,46	1,66	1,77	1,81
Rússia	-	-	-	-	1,01	1,18	1,36
Índia	0,45	0,44	0,73	1,01	0,82	1,33	0,97

Fonte: FAOSTAT (2016)

O ambiente macroeconômico e institucional também influencia fortemente a organização das cadeias e, portanto, a forma como ocorre o desenvolvimento tecnológico. Nos anos 70 e 80, em países onde uma política de substituição de importações foi viável, existia uma maior integração das distintas fases de cadeia produtiva no mesmo espaço doméstico (mas, inclusive neste contexto, podiam existir altos níveis de importação de insumos/maquinaria e o consumo final foi muitas vezes predominantemente fora do país em questão) (Wilkinson, 2000).

Na tabela 04, é apresentada a distribuição da produção por algumas regiões do mundo, onde pode notar a evolução da produção na região do Cone Sul já na década de 1980, tornando-

se rapidamente uma região importante e assumindo em 2002 a liderança mundial na produção de soja, plenamente estabelecida já no ano de 2005. Na década de 2010 a diferença de produção entre o Cone Sul e as demais regiões é notável, chegando a 50% da produção mundial.

Tabela 04 – Distribuição da produção de soja nas principais regiões (mil ton)

País / Região	1961	1970	1980	1990	2000	2010	2014
Cone Sul	275,5	1.579,1	19.289,9	32.662,2	57.054,9	132.587,2	156.571,1
América do Norte	18.648,4	30.957,8	49.611,9	53.678,0	77.756,8	94.950,8	114.062,3
Ásia	7.776,4	10.536,8	10.514,6	17.829,2	23.222,5	30.776,6	25.764,6
Outros	0,2	0,5	1,0	1,8	1,7	3,2	5,6
Europa	16,5	106,5	651,7	2.443,4	1.574,5	3.561,2	6.401,7
Total	26.882,8	43.696,9	81.040,4	108.456,4	161.298,6	265.042,3	308.436,1

Fonte: FAOSTAT (2016)

Para entender a nova distribuição geográfica da produção da soja, deve-se observar fatores que estão relacionados a tendências globais do sistema agroalimentar e que podem ser agrupadas em torno de cinco questões, a produção e consumo, o quadro regulatório, o comércio, a estratégia dos atores e a fronteira tecnológica e organizacional (Wilkinson, 2000).

- a) Produção e consumo – A partir dos anos 80 com a rápida urbanização, vários países da Ásia e, sobretudo a China iniciaram uma transição para uma dieta de proteína animal. América do Sul já tinha entrada nessa transição na década anterior que incluía também a substituição de banha para óleo vegetal. No Brasil, o consumo maior é direcionado ao óleo de soja, enquanto a Argentina privilegia o óleo de girassol. No Brasil, outro fator importante foi a integração das cadeias de produção de soja e milho à indústria de processamento e ração animal, que ocorreu na região Centro-Oeste. A produção da soja no Cone Sul aparece com vantagem sobre outras culturas, uma vez que a produtividade por hectare é de 2,76 ton/ha, enquanto a média mundial é de 2,45 ton/ha, em alguns dos grandes países produtores, como a China e Índia, fica ainda mais baixo.
- b) Quadro regulatório – Com a Rodada do Uruguai em 1986-1995, foi introduzido um novo marco regulatório com a redução das tarifas de importação para no máximo 35% e a redução das barreiras não-tarifárias. Houve uma crescente formação de acordos preferenciais entre países organizados e estruturados em blocos (Wilkinson, 2000). Observa-se, também, um aumento das exigências de rastreabilidade, identidade preservada e outros processos certificados. A Instrução Normativa 76/2013 trata da lei nº 5.709 de 07/10/1971 e traz uma nova perspectiva sobre a aquisição de terras rurais

por pessoa física estrangeira, impondo um limite de 50 módulos rurais ou 100 módulos fiscais quando se trata de pessoa jurídica, ou ainda impondo limites a concentração de terras num mesmo município, freando a internacionalização de terras rurais que estava em curso no Brasil. Outro fator regulador é a restrição ainda em curso da terceirização das atividades fins, que impede agricultores e empresas de contratar serviços especializados de colheita e plantio.

- c) Comércio – No final da década de 70, o Brasil passa por elevado endividamento externo, seguido de crise cambial e arrocho salarial, levando a restrição do consumo interno. Apesar das restrições de consumo, a soja passa a ser mais processada no Brasil devido à demanda da indústria de frango, que precisava do farelo e do óleo vegetal, subprodutos do esmagamento, e que chega à mesa do consumidor em substituição à gordura vegetal. Entretanto, na década de 80, o Brasil exportador enfrenta uma restrição internacional pelo excesso de oferta, resultando em preços baixos. No final da década de 90, é promulgada a Lei Kandir que desonera a exportação de grãos do ICMS, de um lado privilegiando à exportação da matéria-prima, mas de outro desmobilizando o esforço industrial de exportar produto intermediário com valor agregado, como farelo, lecitina e outros subprodutos. Neste mesmo período, observa-se o comércio internacional de commodities agrícolas marcado pela entrada agressiva da Comunidade Européia e os EUA em rubricas, até então, absorvidas pelo mercado doméstico num choque frontal com as exportações do MERCOSUL (Wilkinson, 2000).
- d) Estratégia dos atores – É possível dividir esta análise entre os atores dentro da porteira e aqueles na cadeia produtiva a jusante. No primeiro caso, houve uma alta na competitividade dos meios de produção, com ganhos de produtividade pelo uso de variedades melhoradas, o uso de novas técnicas de produção e maquinários para tratos culturais e colheita. Apesar do alto “Custo Brasil”, investimentos estão sendo realizados por empresas privadas com vistas a encurtar e baratear o custo logístico, bem como a frete através da saída pelo “Arco Norte”. Apesar do alto custo dessas operações no Brasil, os investimentos em logística estão sendo feitos para aumentar a competitividade dos grãos produzidos acima da latitude 19°, que corta o Centro Oeste, escoando gradativamente a produção pelos portos do Norte em preferência aos portos do Sudeste e Sul do Brasil. Estes investimentos são na maioria de origem de capital privado.

- e) Fronteira tecnológica e organizacional – Projetos com novas tecnologias estão trazendo grandes ganhos de produtividade para a produção. Dos novos canais de escoamento da soja, das colheitadeiras com baixos índices de perda, georeferenciamento do solo, uso de drones e sementes (Orkestra<sup>TM</sup> SC) que chegam a produtividade de 120 sc/ha (VALOR, 2016) estão transformando os ganhos na agricultura. Ainda faltam avanços, como a soja mais resistente a falta de chuva, que seria importante para as crises hídricas vividas pela região do MAPITOBA. As novas formas de organização, com produtores virando empresas, empresas virando corporações internacionais, mostram uma nova tecnologia na organização e na capitalização dos empreendimentos. Trata-se, também, de novos atores oriundos de fundos de investimento e de empresas argentinas com modelos gerenciais novos que geram novas formas de renda que continuam valorizando as áreas produtivas no Mato Grosso, Araguaia e MAPITOBA.

## **1.2 A Soja no Cone Sul**

Os anos 90 caracterizam-se pelo avanço de iniciativas de integração regional no Hemisfério Sul. Neste período houveram 26 acordos preferenciais regionais, sub-regionais ou bilaterais com destaque para NAFTA, MERCOSUL e ALCA. Esta abertura externa na América Latina, baixou as tarifas médias de importação de 45% para 13% e aumentou o grau de abertura externa de 18% para 36% nos dez anos entre 1986-96. Todos os países da América Latina são signatários da OMC (Wilkinson, 2000).

A produção na região cresceu rapidamente em importância no final do século passado, mas é no século XXI que se destaca como maior região produtora mundial. Os países do Cone Sul latino-americano tiveram uma atividade intensa nos últimos anos, que se consolidaram como principal região produtora em nível mundial, respondendo pela metade da área colhida e da produção global (FAOSTAT, 2016)

Com a crescente desregulamentação das políticas econômicas nacionais promovidas ao longo das décadas de 80 e 90, através da liberalização financeira e cambial; a mudança nos padrões de concorrência e a alteração das regras institucionais do comércio e do investimento, promoveu-se um aumentada concorrência com o rearranjo produtivo global, com investimentos no Cone Sul em modelos de produção voltados para atender os mercados globais. (Belluzzo, 2005; Corsi, 2010; Wilkinson, 2000; Gutman, 1999; Delgado, 2009). Nesse processo, os EUA

conseguiram reafirmar sua hegemonia, promovendo em parte o deslocamento espacial para a periferia, sob o comando dos grandes oligopólios, de importantes setores industriais.

O Cone Sul evoluiu de uma representatividade, de apenas 1% em 1961 para mais de 50% em 50 anos. Este fato destaca a importância da adaptação da soja na região e a importância que a soja tem para a região. A qualidade da semente varia entre os países. A soja produzida no Brasil e na Argentina tem maior conteúdo de óleos que os EUA, o que lhes dá maior vantagem comparativa, uma vez que a soja americana apresenta menores custos de produção, por conta de maior rendimento por hectare (GUTMAN, 1999).

O complexo da soja apresenta formas de atuação diferenciadas em cada um destes países, mas com uma participação histórica crescente, apesar de alguns anos de ajustes em área plantada, produtividade e conseqüentemente produção. O boom da produção e processamento de soja na América do Sul acontece na década de 90 e ocorre na expansão e consolidação da indústria de esmagamento de soja nas mãos das empresas conhecidas como grupo ABCD logo após as reformas neoliberais implantadas pelo Brasil e Argentina. (Oliveira & Schneider, 2014).

Neste crescimento, além das grandes *traders*, surgem e se reorganizam inúmeras outras instituições - empresas agrícolas, pme's e cooperativas, além da atuação de grandes produtores, que numa constante mudança de estratégias empresariais, fazem avanços na cadeia em movimentos, ora a jusante, ora a montante. Para entender a nova distribuição geográfica da produção da soja, deve-se observar fatores que estão relacionados a tendências globais do sistema agroalimentar e que podem ser agrupadas em torno de cinco questões, a produção e consumo, o quadro regulatório, o comércio, a estratégia dos atores e a fronteira tecnológica e organizacional (Wilkinson, 2000).

Vários autores enfatizam que as tecnologias agrícolas foram importantes para o avanço da soja sobre as regiões produtoras nos países que compõe o chamado Cone Sul, como no caso do Paraguai relatado por Rojas Villagra (2009), que mostra como o algodão, muito difundido entre os pequenos produtores, começa a perder espaço para a soja. Além da expansão em novas áreas e sobre os cultivos tradicionais, foi importante para o crescimento da produção a incorporação de avanços técnicos (variedades melhoradas, corretivos químicos, equipamentos adaptados, etc.) que provocaram um aumento da produtividade por área plantada. Já na década de 2000, foi marcante o início do plantio direto e o uso de variedades transgênicas.

Na Argentina, relatos de autores como Pengue (2004); Conte et al.(2009); Guibert et al. (2011); Teubal (2006), Gras e Hernández (2013), tratam da expansão da soja, o chamado "*boom*

*de la soja*”, baseado em avanços tecnológicos, que acarretaram na simplificação do cultivo e manejo, na redução dos custos num aumento da produtividade e na rentabilidade através do plantio direto, no uso de sementes transgênicas e de variedades adaptadas a distintas condições climáticas, além de outros fatores, como o contexto político-econômico sem regulações, desvalorização cambial, preços internacionais elevados, demanda aquecida, liberalização dos mercados, rentabilidade superior aos outros cultivos, baixo custo financeiro de implantação do cultivo, desenvolvimento de novas plantas industriais de esmagamento, investimento em infraestrutura - principalmente portuária, baixo preço das terras no norte do país e a alta mobilidade dos produtores.

No Uruguai, houve um período de expansão na década de 1970 por conta de um acordo com Taiwan, mas ao término deste, houve uma retração para 20% da área original de 50 mil hectares. A expansão de fato ocorre tardiamente, a partir da década de 2000, com a chegada de grandes grupos argentinos, que trazem as tecnologias agrícolas e organizacionais já implantadas com sucesso na Argentina. As áreas plantadas chegam ao patamar de 900 mil ha, e tem como principal destino das exportações o mercado chinês (WESZ, 2016).

Vários autores (Pérez Luna, 2007; Zeballos, 2012; Gimenez, 2010; Urioste, 2011) tratam da implantação da soja na Bolívia, vinculando-a à estratégia nacional de colonizar a região oriental do país. A ocupação é feita com agricultores bolivianos oriundos da zona andina e estrangeiros, sendo estes japoneses e menonitas<sup>6</sup> paraguaios. Também foram oferecidos serviços e infraestrutura, além de políticas de financiamento rural e assistência técnica, para estimular a produção agropecuária em grande escala.

Apesar da ocupação ter se iniciado em 1952, os primeiros dados oficiais aparecem em 1967, indicando o cultivo de 313 hectares de soja nesta mesma região. Na década de 1970 a expansão foi rápida, pois passou de mil para 28 mil hectares. Nos anos 1980, a produção de soja continuou a crescer, apesar da hiperinflação que afetou o país e que provocou, de uma maneira generalizada, a recessão da agricultura.

Segundo Pérez Luna (2007), alguns fatores contribuíram para essa ampliação: aumento do consumo de óleo vegetal, a exportação do grão; o aumento do preço da soja no mercado internacional; a manutenção dos incentivos governamentais ao cultivo; a criação do projeto *Tierras Bajas del Este* - financiado pelo Banco Mundial, Governo da Bolívia e KFW da

---

<sup>6</sup> Os Mennonitas são um grupo religioso protestante de origem anabatista provenientes da Suíça, Alemanha e Áustria.

Alemanha; a declaração de zona de livre comércio da CAN - Comunidade Andina de Nações; e por fim, a entrada dos produtores brasileiros que aproveitavam a oferta de terras férteis com baixos preços.

Tabela 05 – Produção dos Países do Conesul por quinquênio (000 ton)

País	1961-1965	1966-1970	1971-1975	1976-1980	1981-1985	1986-1990	1991-1995	1996-2000	2001-2005	2006-2010	2011-2014
Brasil	1.768	4.530	28.081	58.677	76.245	92.272	107.358	144.577	234.478	296.257	309.125
Argentina	62	119	1.390	11.795	25.420	40.900	57.070	82.321	161.566	217.929	191.683
Paraguai	54	144	696	2.080	4.515	6.937	8.821	13.954	18.588	27.427	31.716
Bolívia	-	3	26	141	357	915	2.807	5.147	7.264	8.060	9.545
Uruguai	5	5	28	155	122	246	85	71	1.188	5.435	11.193

Fonte: (FAOSTAT (2016))

A soja tropicalizada é relativamente nova na agroindústria genômica - uma oleaginosa leguminosa exótica, selecionada para ser passível de plantio e colheita mecanizada, adaptada para foto períodos mais longos e temperaturas mais elevadas e capaz de crescer em solo ácido em contraste com as condições de clima temperada da China, dos EUA e da Ucrânia. Uma pré-condição para essa "tropicalização" da soja foi a investigação agronômica realizadas por empresas de pesquisa agrícola estatais brasileiras e argentinas na década de 1970 ... até o final de 1980, quando Brasil e Argentina serviram como "incubadoras" para tecnologias de produção de soja sub-tropicais e tropicais que foram então transferidos para o Paraguai, Uruguai e Bolívia. (OLIVEIRA e HECHT, 2016)

A Figura a seguir traz uma perspectiva regional e temporal da expansão da soja nos países do Cone Sul, mostrando inicialmente a forte presença no sul do Brasil e evoluindo para o Centro-Oeste e Nordeste do Brasil.

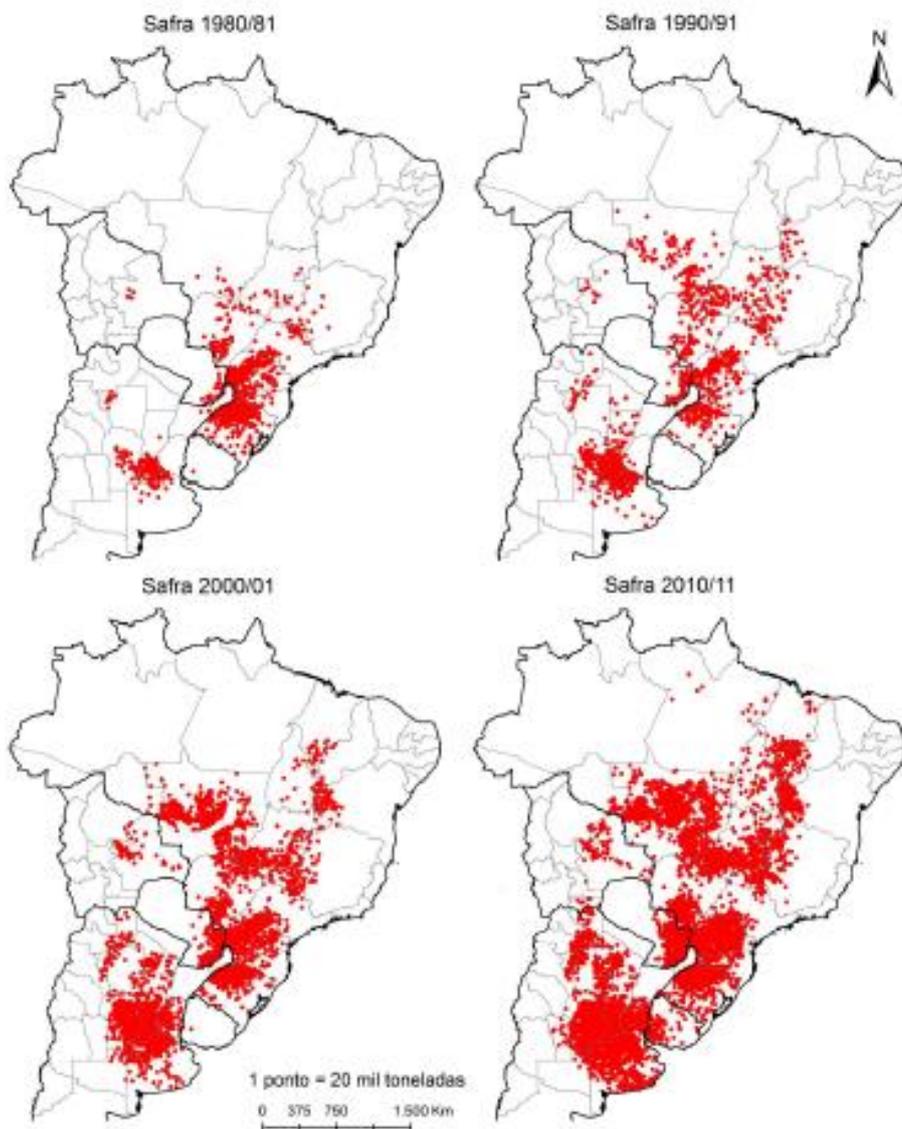
O desenvolvimento de cultivares tolerantes a herbicidas chega ao Brasil em 1995, quando o Governo Federal aprova a Lei de Biossegurança, permitindo então o cultivo de plantas de soja transgênicas em caráter experimental. A lei é atualizada em 2005, regulamentando definitivamente o plantio e a comercialização de cultivares transgênicas no Brasil.

Grande parte das inovações tecnológicas na agricultura do complexo de oleaginosas é induzida a partir dos elos industriais. A produção agrícola é transformada pelas empresas produtoras de insumos e equipamentos para agricultura (especialmente sementes e empresas agroquímicas). Os serviços de assistência técnica dessas empresas e de empresas industriais

(primeira transformação de matérias-primas agrícolas), tornam-se cada vez mais nos vetores centrais da difusão de novas tecnologias na produção primária (GUTMAN, 1999).

O crescimento da soja no Brasil e em alguns dos países do Cone Sul é também associado à atuação de grandes produtores, *traders* como o grupo ABCD (Archer Daniels Midland-ADM, Bunge, Cargill, Dreyfus), grupos de produtores japoneses e a entrada de novos atores globais como Cofco, Glencore e inúmeras outras empresas e cooperativas numa constante mudança de estratégias empresariais, em avanços na cadeia por diversos atores, ora a jusante, ora a montante.

Figura 01 – Evolução da produção de soja no Cone Sul



Fonte: Wesz (2014)

A presença das empresas transnacionais também aparece nas cadeias a montante. Esta presença global fica marcada com a divulgação à imprensa do plano de serviços e assessoria técnica aos produtores de soja da Argentina da Syngenta (Evia, 2004). Na ocasião, essa empresa utilizou um mapa do Cone Sul delimitando a área dedicada à soja e batizando a região “A Republica Unida de la Soja”. Do ponto de vista da Syngenta trata-se da confirmação da globalização e da tendência de internacionalização do capital, bem como a padronização da produção de soja com o uso de sementes transgênicas. Essa caracterização tem gerado muita discussão e vários autores enfatizam a crescente integração da região como um tudo nas cadeias globais de valor doinadas pelos quatro grandes traders (Evia, 2004; Wesz, 2014; Turzi, 2011; Oliveira, 2015; Oliveira e Hecht, 2016; Grain, 2016)

No Brasil, muitas das *mega farms* - grandes fazendas exportadoras localizadas em Mapitoba, SINOP e Sorriso trabalham com transgênicos. Por outro lado, na região oeste do Estado do Mato Grosso, seguindo pelo Vale do Araguaia e o norte do Brasil, existem áreas de soja NGMO que integram cadeias de processamento de soja NGMO, principalmente aquela destinada à exportação para países onde o transgênico não é aceito. Embora predomine a transgenia, o significado da soja para a economia dos países do Mercosul tem diferentes importantes da cultura sobre a economia ou exportação. No Brasil, com base em dados de 2013, cerca de 52% da soja em grãos é destinada à exportação, enquanto na Argentina esse percentual é de 16%, no Uruguai ultrapassa a capacidade instalada, chegando a 127%, no Paraguai é de cerca de 56% e a Bolívia está em 20% (FAOSTAT, 2016).

Na análise dos dados históricos, podemos ver que a tendência, desde o final da década de 90, é o crescimento das exportações brasileiras de grãos, motivados entre outros fatores, pela Lei Kandir, o mesmo acontece com o Uruguai, que exporta mais do que a sua capacidade produtiva.

Em análise mais detalhada dos dados disponíveis em diversas fontes, como FAO, MDIC, IBGE e ABIOVE foi possível constatar que no Brasil, o mercado interno absorve em torno de 50% do total de soja em grão produzida, seja para o consumo em ração para a indústria animal, óleos ou na produção do biodiesel, incluindo o processamento da soja com vistas à exportação

A Tabela 06, assim como a Tabela 07, mostram uma tendência ao aumento das exportações, mas essa curva apenas alcançou o limite de 50% no ano de 2013. Estes dados podem ser vistos também no item 2.1 - A Logística e o Comércio Internacional; quando os dados são apresentados com detalhamento anual.

Tabela 06 - Relação entre produção e exportação de soja - Análise por quinquênio

	1961-1965	1966-1970	1971-1975	1976-1980	1981-1985	1986-1990	1991-1995	1996-2000	2001-2005	2006-2010	2011-2013
<b>Brasil</b>	16%	24%	32%	15%	11%	17%	18%	29%	40%	44%	49%
<b>Argentina</b>	0%	0%	0%	70%	46%	24%	27%	15%	24%	23%	18%
<b>Paraguai</b>	11%	7%	44%	58%	53%	84%	65%	67%	62%	57%	61%
<b>Uruguai</b>	0%	5%	0%	20%	49%	71%	47%	1%	90%	97%	121%
<b>Bolívia</b>	0%	0%	0%	3%	0%	23%	23%	21%	5%	5%	12%

Fonte: FAOSTAT (2016)

Tabela 07 – Relação de produção e exportação em 2000 e de 2010 até 2013.

<b>Exportação x produção anual</b>	<b>2000</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
<b>Brasil</b>	35%	42%	44%	49%	52%
<b>Argentina</b>	20%	26%	22%	15%	16%
<b>Bolívia</b>	18%	3%	1%	11%	20%
<b>Paraguai</b>	60%	53%	61%	73%	56%
<b>Uruguai</b>	0%	99%	110%	121%	127%

Fonte: FAOSTAT (2016)

Na tabela 08, elaborada pela ABIOVE, é possível ver que os dados estão coerentes com aqueles fornecidos pela FAOSTAT na Tabela 07. As exportações de processados, como farelo e óleo vêm caindo proporcionalmente ao volume de produção. Em 2015 apenas 48% da produção de farelo foi exportado e apenas 21% do óleo de soja.

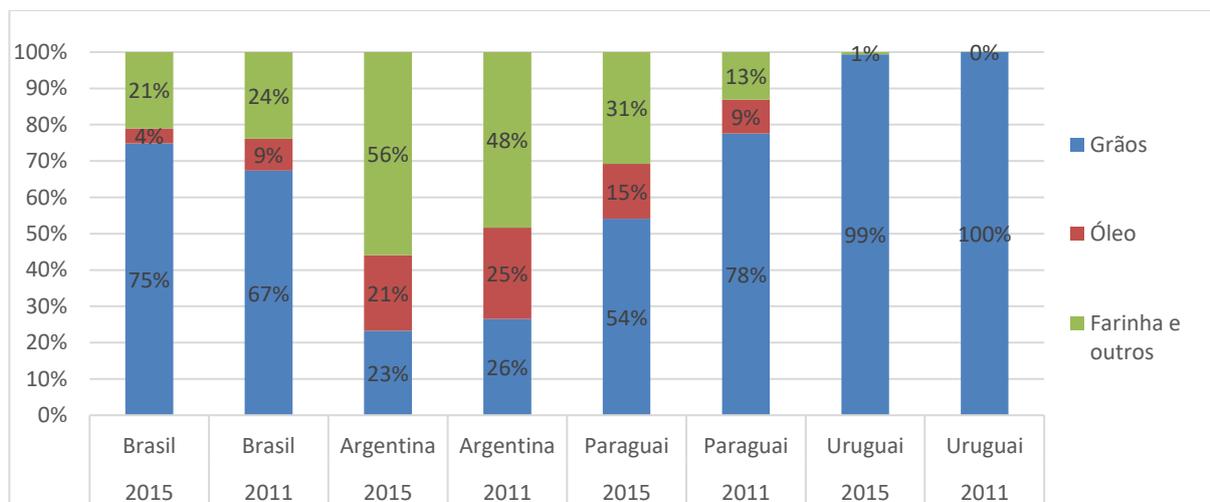
Tabela 08 – Estoque, Comércio Internacional e Produção de soja, Farelo e Óleo.

Discriminação	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016 (E)
<b>1. Soja</b>								
<b>1.1. Estoque Inicial</b>	6.215	2.011	3.670	5.852	1.790	1.682	2.393	1.831
<b>1.2. Produção</b>	57.383	68.919	75.248	67.920	81.593	86.397	96.994	96.600
<b>1.3. Importação</b>	100	119	40	268	283	578	324	500
<b>1.4. Sementes/Outros</b>	2.700	2.800	2.850	2.900	2.950	2.950	3.000	3.000
<b>1.5. Exportação</b>	28.560	29.073	32.986	32.916	42.796	45.692	54.324	52.500
<b>1.6. Processamento</b>	<b>30.426</b>	<b>35.506</b>	<b>37.270</b>	<b>36.434</b>	<b>36.238</b>	<b>37.622</b>	<b>40.556</b>	<b>40.300</b>
<b>1.7. Estoque Final</b>	2.011	3.670	5.852	1.790	1.682	2.393	1.831	3.131

<b>2. Farelo</b>								
2.1. Estoque Inicial	1.199	871	1.116	1.254	1.089	988	1.124	1.078
2.2. Produção	<b>23.287</b>	<b>26.998</b>	<b>28.322</b>	<b>27.767</b>	<b>27.621</b>	<b>28.752</b>	<b>30.765</b>	<b>30.600</b>
2.3. Importação	43	39	25	5	4	1	1	1
2.4. Cons. Doméstico	11.533	12.944	13.758	14.051	14.350	14.799	16.017	15.300
2.5. Exportação	12.124	13.849	14.451	13.885	13.376	13.817	14.796	15.200
2.6. Estoque Final	871	1.116	1.254	1.089	988	1.124	1.078	1.179
<b>3. Óleo</b>								
3.1. Estoque Inicial	358	311	361	391	314	288	328	242
3.2. Produção	<b>5.896</b>	<b>6.928</b>	<b>7.340</b>	<b>7.013</b>	<b>7.075</b>	<b>7.443</b>	<b>8.074</b>	<b>8.000</b>
3.3. Importação	27	16	0	1	5	0	25	50
3.4. Cons. Doméstico	4.454	5.404	5.528	5.328	5.723	6.109	6.521	6.500
3.5. Exportação	1.517	1.490	1.782	1.764	1.383	1.295	1.665	1.450
3.6. Estoque Final	311	361	391	314	288	328	242	342

Fonte: ABIOVE (2016)

Gráfico 04 – Valor exportado (%) do complexo de soja por país em 2011 e 2015



Fonte: Aliceweb Mercosul (2016)

As exportações paraguaias crescem nos três grupos de produto, grãos, óleo e farinha e outros, mas o maior impacto é observado na farinha, saindo de 4% para 31%, tendo um crescimento real de 216%. A produção no Uruguai conta com crescimento percentual maior do que os demais países, mas o volume de óleo e farinha exportado ainda é muito pequeno, não causando impacto na sua transformação. Como já tratado, nenhuma das empresas do grupo ABCD tem processamento de soja no Uruguai, fazendo com que uma pequena parcela seja

processada. No Paraguai somente a Cargill tem unidade de esmagamento, na Argentina a ADM só tem escritório comercial, mas contam com a presença da ADM, Bunge e Cargill. No Brasil, as quatro empresas estão presentes, mas apesar disso, o processamento está mais direcionado a atender o mercado interno, grande consumidor de ração animal para atender a forte demanda da cadeia de suinocultura, avicultura e bovinos.

No Mercosul, o Brasil é o maior exportador do complexo com 55,6% de todo o volume exportado, entre soja e os subprodutos. No período apresentado, a participação do grupo óleo nas exportações declinam, mesmo com a ausência da Argentina do mercado internacional. O crescimento das exportações brasileiras é forte na soja em grãos, beneficiado pela Lei Kandir que afeta a competitividade dos produtos industrializados.

Ao olhar para o Mercosul e possível notar as diferenças culturais e a atuação diferente dos governos, com políticas de incentivo à exportação de grãos e não de produtos processados no Brasil, como consequência da Lei Kandir, enquanto na Argentina se via a política de *retenciones*, que procurava o controle da demanda interna e da inflação. Empresas de origem argentinas, como *El Tejar* vieram para o Brasil, Bolívia e Uruguai, mas o modelo de serviços terceirizados esbarrou na legislação brasileira, e depois de ter problemas na justiça, precisou repensar todo o seu modelo de produção.

Vários autores acolheream a noção da *Republica Unida de la Soja* que não conhece fronteiras e defendem essa visão de um espaço regional dominado pela economia da soja cuja dinâmica é dada pela sua integração nas cadeias globais dominadas pelo Grupo ABCD sem levar em conta as diferenças de políticas e de tradições agrícolas que imprimem dinâmicas diferentes entre os países da região, (GIRAUDO, 2014).

Apesar de falarmos do complexo soja-milho, é enganador se referir a uma “*Republica Unida de la Soja*”, dadas essas diferenças dentre os países do Mercosul em termos de estrutura logística, preço da terra, tamanho das propriedades, com grande característica das *mega farms* e investimentos cada vez maiores nas propriedades brasileiras, através de Fundos de Investimentos, *IPO's* e empréstimos internacionais. As saídas logísticas pelo Arco Norte que trazem grande competitividade aos produtos brasileiros e podem reconfigurar o mapa de produção com investimentos produtivos mais ao norte abrindo espaços para novos investidores tanto brasileiros como estrangeiros.

Se por um lado, o Brasil é competitivo na exportação de grãos, o processamento tem sido direcionado para atender ao mercado interno e pouco deste produto é escoado para o comércio

internacional. Poucas são as iniciativas, como as poucas esmagadoras nacionais que ainda resistem ao capital estrangeiro, como a Algar e a Caramuru.

Figura 02 – República Unida de la soja



Fonte (Evia, 2004)

Entretanto, esta nova realidade complexifica a visão que apenas identifica uma perda de poder dos Estados-nação para as empresas tradicionais transnacionais que controlam o comércio de grãos e agora com a presença da *Cofco*, que já desponta como uma das grandes corporações no comércio de grãos, superando em faturamento global a Louis Dreyfus e a ADM (Global 500, 2016).

### 1.3 A Produção no Brasil

A produção de soja no Brasil começa de forma tímida como um produto complementar à triticultura. O uso de equipamentos semelhantes às culturas existentes favorece a implantação desta cultura forrageira. Na década de 70, com a expansão da demanda no mercado mundial, a soja ganha importância e se desenvolve além das fronteiras dos estados do Sul.

Na década de 70 aprimora-se a discussão em torno da proposta de modernização brasileira como mecanismo capaz de fazer deslanchar, no meio rural, as transformações requeridas pelo novo estágio em que adentrava a economia. (GONÇALVES NETO, 1997)

A introdução da soja para além dos estados da região Sul só foi possível devido ao desenvolvimento de cultivares adaptadas ao clima mais quente. A adoção da técnica do plantio direto também contribuiu para a inserção do grão na agricultura das regiões Centro-Oeste,

Nordeste e Norte. O fato de que a soja permite a fixação no solo de nutrientes essenciais para o plantio de outras culturas, como o feijão e o milho, foi um aspecto positivo para sua expansão no Brasil, pois permitiu a adoção de uma entressafra produtiva.

A sojicultura no Rio Grande do Sul explica parte desta migração para o norte e nordeste do Brasil, uma vez que sua expansão era significativa nos campos do Rio Grande do Sul. Em 1970, a área cultivada era de 863.607 ha, e em apenas 5 anos, houve um crescimento de 260% alcançando uma área cultivada de 3.113.286 ha (Conceição, 1984).

Na década de 1970, a soja já era a principal cultura do agronegócio nacional: a produção saía de 1,5 milhão de toneladas para mais de 15 milhões de toneladas em apenas 10 anos. Importante notar que essa ampliação, esteve associada aos investimentos no aumento de produtividade, e não somente ao aumento de área - 1,3 milhão de hectares em 1970 para 8,8 milhões de hectares em 1980. Os índices de produtividade nesse período saíram do patamar de 1,14 t/ha para 1,73 t/ha. Analisando-se o período de aproximadamente 4 décadas, a produção de soja cresceu 774%, e este crescimento está associado ao fato da soja ter chegado a nova fronteira, pois permitiu o desenvolvimento de sementes e outras técnicas dentro da porteira. No período compreendido entre os anos de 1990 e 2014, a área de cultivo da soja cresceu 163,5%, sendo que a produção cresceu, no mesmo período, 336%, reflexo do aumento significativo da produtividade, que teve um crescimento de 65,5%, saindo de 1732 kg/ha - 28,9 sc/ha para 2866 kg/ha - 47,8 sc/ha.

Apesar da crise financeira e cambial que afetou muitos produtores nos anos de 2015 e 2016, o plantio avança com enorme rapidez no estado do Pará (Schlesinger; Noronha, 2006; Ninni, 2004; Banati, 2003, Sauer e Pietrafesa, 2013). E um dos grandes riscos é que os atores, tanto locais como governo nacional, criaram um discurso em torno do desenvolvimento da soja na Amazônia, e se tornam incapazes, ou sem vontade, de reconhecer, os impactos negativos da soja na Amazônia (STEWART, 2007).

O grupo Amaggi foi um dos grandes responsáveis pelo avanço da soja na Amazônia, pois buscava alternativas ao escoamento de grãos do Centro-Oeste ao Porto de Paranaguá, separado por 2.400 km que limitava a competitividade do grupo. Na busca de uma alternativa mais viável, iniciou o projeto da Hermasa que consistiu na implantação de dois terminais graneleiros, um em Porto Velho-RO, e outro em Itacoatiara-AM para escoar a produção em navios do tipo Panamax<sup>7</sup>.

---

<sup>7</sup> Os navios são construídos de forma a maximizar a capacidade de transporte, dentro das limitações de boca e calado impostas pelo Canal do Panamá. Possuem entre 50 mil e 75 mil TPB – Tonelada de Porte Bruto, com boca máxima de 32,5 metros (Rodrigues, 2014).

No primeiro terminal é feito o descarregamento da soja dos caminhões para silos graneleiros e daí por correias alimentadoras até as barcaças. Em Itacoatiara, o terminal pode operar fazendo o transbordo direto das barcaças para os navios oceânicos ou das barcaças para o armazém e deste, mais tarde, para os navios. A entrada em operação da hidrovia ocorreu em 1997 e provocou uma verdadeira onda de euforia na expansão da produção e no escoamento pelo Arco Norte (LAZZARINI e FAVERET FILHO, 1997). Nesta época, o grupo Amaggi não fazia exportações diretas e utilizava as *traders*, como Cargill, Grupo Sumitomo e a ADM para atender estes fins.

Em 2000, prevendo a conclusão da BR-163, a Cargill construiu um porto na junção do rio Tapajós com o rio Amazonas, situado no município de Santarém. O porto foi inaugurado em junho de 2003 e iniciou a exportação de soja para os países da União Europeia, Japão, China, e México. A fim de atender a uma demanda crescente, cerca de 200 fazendas agroindustriais tinham se estabelecido em Santarém principalmente para a produção de soja, milho e outras culturas. De um modo geral, os compradores da Cargill acreditavam que a expansão da soja à região de Santarém sinalizava uma tendência de crescimento econômico, e numa visão simplista, de que todos os cidadãos de Santarém iriam se beneficiar, e que não acarretaria em aumento do desmatamento (STEWART, 2007; CPT, 2010, Sauer e Pietrafesa, 2013). Houveram protestos na inauguração do porto de Cargill tanto nacionais quanto internacionais, mas hoje a empresa participa na indicação aos produtores dos locais passíveis de plantio, em conformidade com o acordo entre Greenpeace, e Frienda of the Earth que levou à implementação da Moratória da Soja. Em complemento a Porto Velho e Itacoatiara, o porto de Santarém é considerado uma estrutura decisiva para o processo de ocupação da Amazônia.

A expansão da soja em direção a Amazôni avança sobretudo para a porção do bioma localizado em partes dos Estado da Bahia, Piauí, Maranhão e Tocantins, se configurando como uma retomada da “Marcha para o Oeste” (SAUER e PIETRAFESA, 2013).

Nos últimos dez anos, empresas brasileiras as mais representativas do sistema produtivo da soja, como o grupo André Maggi, Algar e o grupo Caramuru Alimentos, sob a pressão competitiva das grandes corporações globais, como Bunge, Cargill, ADM e Louis Dreyfus, tem feito investimentos estratégicos no País.

Esses investimentos tiveram como objetivo tanto o aumento de capacidade produtiva, como a diversificação da produção integrada de soja em grão e do esmagamento, processamento e refinamento de soja. Além disso, surgirem os investimentos na construção de terminais de transbordo de grãos, terminais para receberem navios para a exportação e a construção de silos

de armazenagem (Wilkinson, 2008/2009). Apesar da chegada da soja em Santarém, já no final da década de 1990, o salto na área cultivada aconteceu a partir da construção do porto da Cargill (Paixão Jr, 2013, Sauer e Pietrafesa, 2013).

O crescimento da produção não está apenas associado ao aumento da área plantada, pois é reconhecido a importância da contribuição da EMBRAPA no avanço sobre a região Centro-Oeste e posteriormente a Região Norte. Em campos de experimentação a EMBRAPA chega a produzir safras experimentais acima de 100 sc/ha, bem acima da média nacional, que está abaixo de 50 sacas/ha.

A produtividade da soja varia conforme as condições edafoclimáticas<sup>8</sup> e tecnológicas empregadas. Em 1990, a sua produtividade ainda era superior na região sul do que nas demais regiões, mas logo a adaptação tecnológica das sementes auxiliou este ajuste e a partir de 1992 a produtividade no Centro Oeste já se tornou maior e assim permanece até os dias atuais.

Eventuais variações negativas ocorrem por condicionantes, mais climáticas e econômicas do que tecnológicas. As variações econômicas dizem respeito a falta de recursos dos produtores para comprar e realizar as adubações devidas na hora certa e na quantidade recomendada. Relatos recentes e informais trazem dados de que muitas propriedades não adubaram corretamente e a produtividade em algumas regiões ficaram bem abaixo da média, mas esta informação apenas será conhecida oficialmente quando os dados da PAM atualizados forem liberados.

Considerando-se a produtividade do Centro-Oeste em relação à média nacional, é possível ver, que apesar do solo ácido e das correções necessárias, o resultado é uma produtividade superior em 4,5% quando comparada à produtividade brasileira que está em 47,8 sacas por hectare.

Tabela 09 – Evolução da produtividade da soja nas regiões brasileiras em sacas de 60 kg.

Anos	90	92	94	96	98	00	02	04	06	08	10	12	14
<b>Brasil</b>	<b>28,9</b>	<b>33,9</b>	<b>36,1</b>	<b>37,5</b>	<b>39,2</b>	<b>40,1</b>	<b>42,9</b>	<b>38,3</b>	<b>39,7</b>	<b>46,9</b>	<b>49,1</b>	<b>43,9</b>	<b>47,8</b>
<b>NO</b>	23,9	31,9	32,0	33,1	35,6	42,8	40,2	43,9	41,4	46,9	48,2	51,8	49,5
<b>NE</b>	10,0	24,5	33,9	28,3	35,0	40,6	31,4	46,3	38,8	50,9	47,7	48,1	42,4
<b>SE</b>	25,1	32,5	36,4	34,5	35,2	38,6	45,2	40,3	41,1	48,0	47,5	48,6	43,7
<b>SU</b>	31,2	32,2	33,6	36,6	38,1	34,3	38,2	33,0	36,3	41,8	48,4	33,0	46,8
<b>CO</b>	28,2	37,9	39,4	40,8	42,0	46,5	49,0	41,3	42,1	50,5	50,3	50,7	49,9

Fonte: PAM (2016)

<sup>8</sup> Condições edafoclimáticas referem-se as condições encontradas para se produzir na agricultura, onde “edaf” significa solo e climáticas diz respeito a vento, regime de chuva e precipitação pluvial.

Em 2005, quando foi criada a Aprosoja, Mato Grosso já era o campeão nacional de produção e produtividade de soja. Mas vários problemas ainda dificultavam a evolução da cultura, como logística e endividamento dos produtores. Nessa mesma época, o Governo do Estado criou o Fundo Estadual de Apoio à Cultura da Soja (Facs), permitindo o estabelecimento de uma série de projetos que visavam dar condições para o desenvolvimento da sojicultura.

Analistas consideram que a soja continuará como a menina dos olhos do Brasil, mas deve crescer menos do que o milho (LOPES, 2016). Esta condição está associada ao fato do produtor brasileiro ter “descoberto” a exportação de milho e da crescente demanda internacional. Isso tem impactado no preço interno do grão, que está no encadeamento produtivo da ração para cultura do suíno, aves, peixes e bovino.

Tabela 10 – Evolução da produção de soja no Brasil em toneladas – de 1975 a 2014

<b>ANO</b>	<b>Soja</b>	<b>ANO</b>	<b>Soja</b>
<b>1975</b>	9.893.008	<b>1995</b>	25.682.637
<b>1976</b>	11.227.123	<b>1996</b>	23.166.874
<b>1977</b>	12.513.406	<b>1997</b>	26.392.636
<b>1978</b>	9.540.577	<b>1998</b>	31.307.440
<b>1979</b>	10.240.306	<b>1999</b>	30.987.476
<b>1980</b>	15.155.804	<b>2000</b>	32.820.826
<b>1981</b>	15.007.367	<b>2001</b>	37.907.259
<b>1982</b>	12.836.047	<b>2002</b>	42.107.618
<b>1983</b>	14.562.347	<b>2003</b>	51.919.440
<b>1984</b>	15.540.792	<b>2004</b>	49.549.941
<b>1985</b>	18.278.585	<b>2005</b>	51.182.074
<b>1986</b>	13.330.225	<b>2006</b>	52.464.640
<b>1987</b>	16.968.827	<b>2007</b>	57.857.172
<b>1988</b>	18.016.170	<b>2008</b>	59.833.105
<b>1989</b>	24.071.360	<b>2009</b>	57.345.382
<b>1990</b>	19.897.804	<b>2010</b>	68.756.343
<b>1991</b>	14.937.806	<b>2011</b>	74.815.447
<b>1992</b>	19.214.705	<b>2012</b>	65.705.771
<b>1993</b>	22.590.978	<b>2013</b>	81.699.787
<b>1994</b>	24.931.832	<b>2014</b>	86.442.860

Fonte: IBGE (2016)

Nessa tese tratamos sempre do consorciamento da soja com o milho, permitindo entender melhor a dinâmica desta produção, uma vez que os produtos são plantados de forma intercalada,

ou soja, à medida que se faz a colheita da soja, as plantadeiras já vêm fazendo a adubação e o plantio do milho.

Durante visita a campo, no deslocamento para a cidade de Nova Ubiratã – Mato Grosso, foi possível registrar a colheita da soja, com descarregamento no caminhão e logo atrás, o plantio direto do milho.

Muitos produtores trabalham com o consorciamento da cultura da soja com o do milho pelas sinergias de equipamentos de produção, colheita e armazenamento.

Existem muitos produtos que podem ser consorciados, como o algodão, girassol, canola, sorgo, triticale e outros produtos demandados pelo mercado ao depender das condições da região, do regime de chuva disponibilidade da semente, e dos equipamentos já citados. Depende também da disponibilidade do capital que muitas vezes é adquirido dos *traders*, que influenciam o plantio com base em contratos de fornecimento, podendo ser para soja em grão de exportação, óleos consumidos no mercado interno ou para o biodiesel.

Figura 03 – Colheitadeira John Deere 9770 STS em operação nos campos de soja



Fonte: O autor (2016)

Figura 04 – A sequência de produção, com o plantio de milho.



Fonte: O autor (2016)

A produção de milho no Brasil deslanchou na década de 90, favorecida pelas condições de mercado, pelo sucesso da safrinha ou segunda safra na Região Sul. Este plantio teve crescimento expressivo, de 382% no período de 1975 a 2014. Em 2013, os volumes de produção estiveram muito próximos e a diferença foi de apenas 1,1 milhão de toneladas a mais para a soja. Já em 2014, a produção da soja teve um crescimento de 5,8%, enquanto o milho caiu 2,2% devido a redução da área plantada.

Na região do Centro Oeste, o milho, de forma semelhante ao que ocorreu no Rio Grande do Sul, concorre com outra cultura pela mesma área. Na Região Sul, a concorrência se dava entre o milho e o trigo, mas no Centro Oeste a concorrência do milho é com a soja. A solução apareceu já em meados da década de 80, quando é implantada a safrinha ou segunda safra de milho na Região Sul, no Sudeste e no Centro-Oeste. (Conceição, 1984; Helfand & Rezende, 1998).

Tabela 11 – Evolução da produção de milho no Brasil em toneladas – de 1975 a 2014.

<b>ANO</b>	<b>Milho</b>	<b>ANO</b>	<b>Milho</b>	<b>ANO</b>	<b>Milho</b>
<b>1975</b>	16.334.516	<b>1989</b>	26.572.592	<b>2002</b>	35.940.832
<b>1976</b>	17.751.077	<b>1990</b>	21.347.774	<b>2003</b>	48.327.323
<b>1977</b>	19.255.936	<b>1991</b>	23.624.340	<b>2004</b>	41.787.558
<b>1978</b>	13.569.401	<b>1992</b>	30.506.127	<b>2005</b>	35.113.312
<b>1979</b>	16.306.380	<b>1993</b>	30.055.633	<b>2006</b>	42.661.677
<b>1980</b>	20.371.072	<b>1994</b>	32.487.625	<b>2007</b>	52.112.217
<b>1981</b>	21.116.908	<b>1995</b>	36.266.951	<b>2008</b>	58.933.347
<b>1982</b>	21.842.477	<b>1996</b>	29.652.791	<b>2009</b>	50.745.996
<b>1983</b>	18.731.216	<b>1997</b>	32.948.044	<b>2010</b>	55.364.271
<b>1984</b>	21.164.138	<b>1998</b>	29.601.753	<b>2011</b>	55.660.415
<b>1985</b>	22.018.180	<b>1999</b>	32.239.479	<b>2012</b>	71.490.641
<b>1986</b>	20.530.960	<b>2000</b>	32.321.000	<b>2013</b>	80.538.495
<b>1987</b>	26.802.769	<b>2001</b>	41.962.475	<b>2014</b>	78.756.177
<b>1988</b>	24.748.036				

Fonte: IBGE (2016)

Segundo dados disponíveis da PAM (SIDRA, 2015), em 2014 o estado do Mato Grosso aparece como o maior produtor do complexo soja-milho, com 44,6 milhões de toneladas, que representa 27% da produção brasileira, seguido pelo estado do Paraná que concentra 18%, o Rio Grande do Sul e Goiás, ambos com 11%.

Com vistas a atender a demanda interna e as necessidades mundiais, a ABRAMILHO propõe aumentar a produção, até 2050, em 150 milhões de toneladas, chegando a um patamar de 230 milhões de toneladas (CAPOZOLI, 2016). Para que isto se torne realidade, ou se ocupa áreas de soja, promovendo a canibalização das áreas plantadas, ou se avança em busca de novas áreas, podendo ser inclusive de recuperação de áreas degradadas. Estas novas áreas atenderão o apetite das *traders* que respondem à demanda internacional, com custos logísticos cada vez menores na região.

O milho já não concorre mais na safra com a soja e se encaixa na safrinha, mas existem problemas climáticos exacerbados pela influência do El Niño. Para o produtor, o consórcio desta produção auxilia a manutenção e majoração da rentabilidade da fazenda, pois com as tecnologias produtivas, já é possível plantar quase o ano todo, mas é necessário respeitar o vazio sanitário<sup>9</sup> nas regiões. Apesar das sinalizações atraentes, o milho ainda não tem um preço estabilizado no mercado embora a crescente inserção do milho brasileiro na cadeia internacional traz novas perspectivas altistas. O crescimento da cultura do milho também foi beneficiado pela expansão territorial para o Centro-oeste

Além disso, o período de escoamento do milho e da soja para a indústria esmagadora e exportadora acontece em períodos distintos ao longo do ano. Estas grandes *traders* processam a soja, o milho junto com outros produtos que abastecem o mercado interno.

Em 1990, Mato Grosso teve uma produção de aproximadamente 3,7 milhões de toneladas de soja e milho e em 2014 este volume subiu para 44,6 milhões de toneladas, colocando o estado como o principal motor de expansão para a região Centro-oeste. Os estados que formam a região do MAPITIBA ou MATOPIBA – municípios no ANEXO D, surgem como uma grande nova fronteira de produção, mas que vem sofrendo muito com EL Niño e na safra de 2015/2016 teve sérios problemas com o regime de chuva.

A produção de milho é maior do que a da soja em muitos estados, diferentemente do que acontece no Mato Grosso e no Rio Grande do Sul. Em alguns estados o milho aparece como cultura de subsistência ou em produção de baixa tecnologia, mas esta produção acaba por não influenciar muito os índices de produtividades, etc. por serem produção de baixo volume.

---

<sup>9</sup> O vazio sanitário é o período de 60 a 90 dias em que não se pode semear ou manter plantas vivas de soja no campo. No Brasil onze estados e o Distrito Federal adotaram essa medida, estabelecida por meio de normativas. Além do Brasil, o Paraguai também estabeleceu o período de vazio sanitário, lá chamado de "pausa fitossanitária". O objetivo do vazio sanitário é reduzir a sobrevivência do fungo causador da ferrugem-asiática durante a entressafra e assim atrasar a ocorrência da doença na safra (EMBRAPA SOJA, 2016). Ver ANEXO com calendário do vazio sanitário adotado no Brasil e no Paraguai.

A atuação das empresas transnacionais no mercado doméstico acaba influenciando os padrões de demanda, a organização e estruturação dos sistemas de produção locais, mesmo que os produtos comercializados tenham como destino o mercado doméstico. Em diversos setores, entre eles o de produção de alimentos, produtores e empresas de países em desenvolvimento encontram-se crescentemente integrados a cadeias de valor globais onde, tantas empresas locais, quanto empresas globais, têm papel dominante. (BARRIENTOS, GEREFFI e ROSSI, 2010).

Tabela 12 – Produção de soja e milho por estado em 2014 – toneladas.

Estado	Soja + Milho	Soja	Milho
Brasil	166.638.234	86.760.520	79.877.714
Mato Grosso	44.567.200	26.495.884	18.071.316
Paraná	30.736.414	14.913.173	15.823.241
Rio Grande do Sul	18.431.240	13.041.720	5.389.520
Goiás	18.026.589	8.938.560	9.088.029
Mato Grosso do Sul	14.590.507	6.339.386	8.251.121
Minas Gerais	10.312.480	3.345.549	6.966.931
São Paulo	5.693.124	1.709.229	3.983.895
Santa Catarina	4.817.964	1.668.235	3.149.729
MAPITOBA	14.590.991	8.664.902	5.926.089
Bahia	6.127.355	3.206.364	2.920.991
Maranhão	3.395.839	1.875.792	1.520.047
Tocantins	2.542.326	2.094.100	448.226
Piauí	2.525.471	1.488.646	1.036.825
Pará	1.327.025	736.947	590.078
Rondônia	1.156.957	614.678	542.279
Sergipe	762.472	-	762.472
Distrito Federal	882.390	216.000	666.390
Acre	106.079	1.095	104.984
Ceará	347.828	-	347.828
Espírito Santo	58.221	-	58.221
Roraima	49.300	33.950	15.350
Amazonas	21.430	-	21.430
Paraíba	28.669	420	28.249
Pernambuco	53.074	-	53.074
Amapá	42.750	40.792	1.958
Rio de Janeiro	11.062	-	11.062
Rio Grande do Norte	13.167	-	13.167
Alagoas	11.301	-	11.301

Fonte: SIDRA/PAM (2016)

O Brasil, especializado em soja, apresenta maiores possibilidades de expansão da fronteira agrícola e uma indústria trituratora mais integrada a produção de alimentos para animais e a indústria de carne (GUTMAN, 1999).

Segundo Conceição (1984), os principais motivos da expansão da soja, foram a fixação de preços no mercado internacional acima dos preços pagos internamente; um mercado externo que demandava um volume de soja num período onde os EUA, principal produtor do grão estava no período de entressafra; o consorciamento com a triticultura; a economia de escala no uso dos equipamentos para o cultivo, pois o equipamento era o mesmo; o uso das cooperativas no suporte e comercialização dos produtos, oferecendo grande vantagem competitiva as cooperativas; aumento da capacidade produtiva de óleos vegetais, já em substituição aos óleos minerais; e para completar, duas políticas públicas, uma de preços mínimos e outra de financiamento às técnicas de produção.

Tabela 13 – Crescimento da Região Centro-Oeste e estados do MAPITOBA – de 1990 a 2014.

Soja + Milho	Brasil	Mato Grosso	Goiás	Mato Grosso do Sul	MAPITOBA
<b>2014</b>	166.638.234	44.567.200	18.026.589	14.590.507	14.590.991
<b>1990</b>	41.245.578	3.683.688	3.106.790	2.634.332	683.822
<b>Cresc.</b>	304%	1110%	480%	454%	2034%

Fonte: SIDRA/PAM (2015)

A chegada de produtores na região (Centro-oeste) acaba unindo produtores e agroindústrias de frangos e suínos, aproveitando uma farta oferta de insumos. De acordo com Delgado (2005, p.59) a integração técnica da agroindústria com a agricultura, que se dera nos EUA e na Europa Ocidental ainda no final do século XIX e início do século XX, ocorreria no Brasil somente nas décadas de 1960 e 1970. Além de ser tradicional no segmento de matérias-primas provenientes de recursos naturais, a América Latina tem desenvolvido uma forte presença nas GVC, além de um novo conjunto de serviços de alto valor que promovem oportunidades para a região para agregar valor às suas atividades de extração e fabricação (GEREFFI, 2015).

O perfil produtivo da indústria brasileira mostra, em relação à Argentina, uma maior integração com as indústrias processadoras de carnes e um maior desenvolvimento da produção de subprodutos da soja, como lecitina e proteínas especiais (GUTMAN, 1999)

Outras questões levantadas por autores como Helfand & Rezende (1998), Diniz (1995) e Lemos (1996) tratam da ocupação da terra como expansão da atividade agrícola na região.

Helfand & Rezende (1998) ainda traz a preocupação de que a expansão da agroindústria de aves e suínos pode não ser uma realidade que proporcione uma economia agroindustrial mais intensa na região, como previam vários autores, entre eles Wilkinson (1996).

No quadro 02 – *Consumo de milho por tipologia do mercado*, a seguir, é possível ver que o consumo animal foi importante para que a cadeia produtiva do consumo animal se fortaleça e solidifique.

Quadro 02 – Consumo de milho por tipologia do mercado.

Destinação	96/97	00/01	04/05	Part.
Consumo animal	23.687	26.859	31.074	75%
Consumo industrial	4.150	4.050	4.150	10%
Consumo humano	1.534	1.498	1.622	4%
Outros usos	5.260	3.200	1.800	4%
Sementes	345	324	301	1%
Exportação	0	5.626	1.080	3%
Perdas	786	634	1.597	4%
	35.762	42.191	41.624	

Fonte: Adaptado de Pinazza (2007)

Foi fundamental, também, a viabilidade produtiva promovida pela Embrapa e várias empresas de desenvolvimento de sementes que alcançam uma produtividade de até 100 sacas por hectare; a adaptabilidade das famílias e dos produtores rurais em ambientes tão diversificados e hostis; os sistemas de produção com suporte de grandes empresas com tecnologias bioquímicas para o controle de pragas; a distribuição de insumos; os processos de gestão; a logística de armazenagem e cada vez mais importante, a logística de transporte; a construção de portos de transbordo ou de exportação e a comercialização.

O sistema agroalimentar, composto por inúmeros atores interligados em rede, trabalham para garantir a remuneração do seu trabalho de forma prioritária e de maneira intuitiva, e ao fazer isso garantem, ao mesmo tempo, a manutenção da sua rede social, criando um sistema de defesa desta rede e mantendo assim a viabilidade de seu ambiente.

Apesar do período após 2007 ser considerado o das “vacas gordas”, a rentabilidade da soja, calculada sobre os preços e custos divulgados pelo IMEA (2016) apresentou variação muito grande, tendo margens que oscilam entre -7% e 42%, mostrando os riscos e atratividade desta cultura.

A alta atratividade da cultura ocorre devido a um mercado demandante de grandes volumes, produção tecnificada e gestão moderna, e a perspectiva de alta lucratividade, tem atraído novos entrantes, alguns destes aventureiros, que chegam a região, sem nada acrescentar e sem nenhuma rede de relacionamento. O sistema de rede, assim como protege os atores envolvidos, acaba por excluir outros. Períodos de crise como a que ocorreu entre 2004 e 2007 – marcada pela queda dos preços, pela incidência de doenças, como a ferrugem asiática, variabilidade climática, aumento do custo de produção, defasagem cambial e tensões ambientais – fizeram com que produtores, empresas e revendas “roessem o contrato” (Wesz Jr, 2014), valendo-se mais das redes sociais, onde os atores se protegiam mutuamente. Relatos do campo mostram que a quebra de contrato é comum no campo, prevalecendo os laços de amizade para o cumprimento destes contratos. Esta prática conhecida como *wash outs*<sup>10</sup> vem se repetindo na safra 2015/2016, onde preços crescentes compensam os preços inicialmente fixados em contratos de *barter*.

A prática do *wash out* não significa um simples calote, pois a escassez da chuva deverá ter um impacto negativo da colheita. A previsão era colher 60 sacas por hectare e a média foi de 30 a 40 sacas, sendo que na safra passada, a produtividade chegou a 90 sacas por hectare. Houve chuva localizada e em pouca quantidade, assim não houve como entregar as tradings, conforme contratos fechados no passado. O sindicato está negociando a entrega de parcela do volume (CAPOZOLI, 2016).

Outros novos atores têm surgido nas cidades dominadas pelo mercado da soja, trazendo uma operação antes desconhecida, a operação da soja nos padrões internacionais, a chamada *argentinização*. Mais financiamento internacional da safra, capitalização financeira através da bolsa de valores, serviços e operações em novo formato de plantio e colheita, trazido por empresas de origem argentinas, como Los Grobo e El Tejar e uma grande acumulação de capital no campo, refletindo na transformação das áreas urbanas. São diversos atores, em vários níveis da cadeia produtiva, como nas empresas de sementes, distribuição de insumos, controle bioquímico de pragas, terceirização de serviços em maquinários, colheita, armazenagem, transporte da safra e também na gestão da cadeia e venda das commodities.

Uma importante modificação do cenário mundial do regime alimentar tem afetado as relações locais, que é a crescente participação dos atores asiáticos no comércio de alimentos. O Japão em conjunto com o Brasil, participa como vimos de um projeto importante de cooperação

---

<sup>10</sup> Wash out – Prática de quebra de contrato de fornecimento para renegociação de valores de venda.

para ocupar o Centro-Oeste no desenvolvimento de polos de produção agrícola, focado na produção de grãos. No período mais recente as empresas japonesas tem aumentado a sua presença na região. A China, também, ganha importância na cadeia produtiva da soja, em especial na expansão para Mato Grosso e Norte do Brasil (Oliveira, 2015, Peine, 2009; Rama & Wilkinson, 2012; Wilkinson, 2009).

#### **1.4 A Produção no Mato Grosso**

A soja plantada no Rio Grande do Sul se concentrou na região Sudoeste do Estado e com a saturação da área plantada, expandiu-se, inicialmente nas áreas mais próximas, com regiões produtoras em Santa Catarina e Paraná para depois avançar nos Estados do Mato Grosso do Sul, Goiás e Mato Grosso. O avanço acontece, mas sem distar muito dos principais portos de escoamento de Santos e Paranaguá.

O Plano de Integração Nacional (PIN), criado em 1970, tinha como foco promover uma maior integração da economia. Para tanto, a prioridade era construir rodovias, como a BR-163, que liga Cuiabá a Santarém, e a Transamazônica, reservando uma faixa de 10 quilômetros de cada lado das rodovias para colonização e reforma agrária, a fim de promover a expansão da fronteira agrícola. No ano seguinte, essa extensão foi ampliada para cem quilômetros, garantindo à União um controle sobre mais de 60% do território mato-grossense (Moreno, 2007; Rocha, 2010). Este plano teve sucesso, pois como foi dito, a ocupação começou pelos lados da BR-163, ainda em MS, avançando sempre por esta via de escoamento.

É na esteira da expansão da sojicultura para além das fronteiras do Rio Grande do Sul que Mato Grosso entra no cenário nacional de produção do grão. Cidades como Rondonópolis, Nova Mutum, Lucas do Rio Verde, Sorriso, Primavera do Leste, Campo Verde, Campo Novo, Sapezal e Tangará da Serra, entre outras, surgiram e se desenvolveram a partir da cultura da soja. Atualmente, das dez cidades com maior Índice de Desenvolvimento Humano - IDH do Estado, nove têm na sojicultura sua base econômica. Ao longo da BR, foram criadas cidades, basicamente em torno da extração de madeira, plantio de arroz e soja.

Na década de setenta, muitos “gaúchos” foram atraídos para o Centro-Oeste atrás de um mundo de oportunidades e relatos de terras onde um hectare era “comprado” por um maço de cigarro. A terra era farta e não valia nada; o cigarro era uma raridade. Em 1980, os preços subiram e um hectare começou a valer 6 sacas de soja. Atualmente, o hectare de algumas propriedades

próximas da BR é comercializado há mais de 700 sacas de soja. Propriedades ocupadas pela pecuária tornam-se improdutivas devido as baixas tecnologias empregadas, com o solo “socado”, pelo excessivo desgaste pelo pisoteio do gado, acabaram sendo abandonadas. Como o avanço das lavouras a recuperação dessas terras se tornou um negócio lucrativo. As terras são compradas e passa por intensa aragem, depois entra o arroz que ajuda a corrigir o *ph*, e nessa maneira toda a terra degradada pode ser recuperada. Após a primeira colheita de soja e milho, a terra, antes sem valor, pode ser vendida ao preço de 700 sacas/hectare.

Os gaúchos que chegaram nestas terras baratas, muitas vezes tinham largado tudo e não se pode dizer que viveram um Eldorado, mas com base num pioneirismo face a um solo inadequado com alta acidez e sem nenhuma infraestrutura produtiva, como luz, água, estradas e insumos, hoje esses gaúchos colhem o fruto da valorização das propriedades. Para reverter esta situação encontrada inicialmente nessa região foi preciso uma forte ação de desenvolvimento de pesquisas, tendo a Fundação Mato Grosso como principal expoente, para que se pudesse criar todo um *know how* para o desenvolvimento da lavoura no Estado. Outro fator complicador era a infraestrutura de logística, tanto para o recebimento de insumos, quanto para o escoamento da produção. Em alguns municípios, produtores em parceria com gestores públicos pavimentaram e cuidam da manutenção de estradas para viabilizar o escoamento da produção.

A organização governamental responsável pela redistribuição de terras, colonização e assentamento - INCRA - começou em 1971 a entregar essa responsabilidade para empresas de colonização privadas, tais como INDECO S.A - Integração, Desenvolvimento e Colonização. Estas empresas administravam generosas concessões de terras para o imigrante agropecuarista do Sul - principalmente dos estados do Rio Grande do Sul (gaúchos) e Santa Catarina (Catarinenses) e, em menor medida, Paraná e São Paulo - para estabelecer médias e grandes propriedades que estimularam o crescimento de vilas e cidades em toda a vasta fronteira (Bertran, 1988).

A inquietação de alguns produtores trouxe estes “gaúchos” de longe e alguns já avançam para a região amazônica, seguindo a rota da BR-163 e se fixando no meio do bioma amazônico, nas proximidades dos municípios de Itaituba, chegando até Santarém. A expansão destas áreas acontece mesmo após a promulgação da Constituição de 1988, onde já se determinava que a Floresta Amazônica era patrimônio nacional e sua utilização se daria na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais. (Brasil, 1988, art. 225)

A expansão da fronteira agrícola provocou uma reestruturação do território mato-grossense, gerando mudanças na dinâmica econômica regional e alterações socioespaciais no campo e nas cidades. (Cristian, 2010; Wesz, 2014, Wilkinson & Pereira, 2014). Diante deste cenário sobre influência da soja, milho e também do algodão, algumas das cidades pesquisadas apresentaram grande transformação, envolvendo diversos atores públicos e privados. Este processo de transformação ainda está ocorrendo e ainda ocorrerá de forma a proporcionar um ambiente cada vez mais propício às configurações dos atores que atuam nestas cadeias produtivas.

Os proprietários das grandes fazendas, muitos que vieram das zonas rurais do sul do Brasil, agora moram na cidade junto com suas famílias, e quem comumente vive na sede da unidade de produção é um “capataz” ou “peão”, principalmente quando o estabelecimento é próprio e possui certa infraestrutura. Nas décadas passadas, muitas fazendas continham grande contingente de trabalhadores, que moravam na sua sede, formando verdadeiros distritos rurais. Contudo, o avanço tecnológico reduziu a necessidade da presença de uma importante parte da mão de obra e, no caso daqueles que continuam sendo imprescindíveis, muitos foram morar nas cidades (WESZ, 2014).

A análise feita por Campos (2007) sobre Sorriso se repete nas outras cidades visitadas, permite entender que todo o complexo de municípios vizinhos da BR-163, com exceção de Nova Ubiratã, tem as mesmas características de ocupação. No anexo G é apresentado uma compilação da história das cidades pesquisadas, mas vale destacar aqui o período que antecede a produção de soja na região.

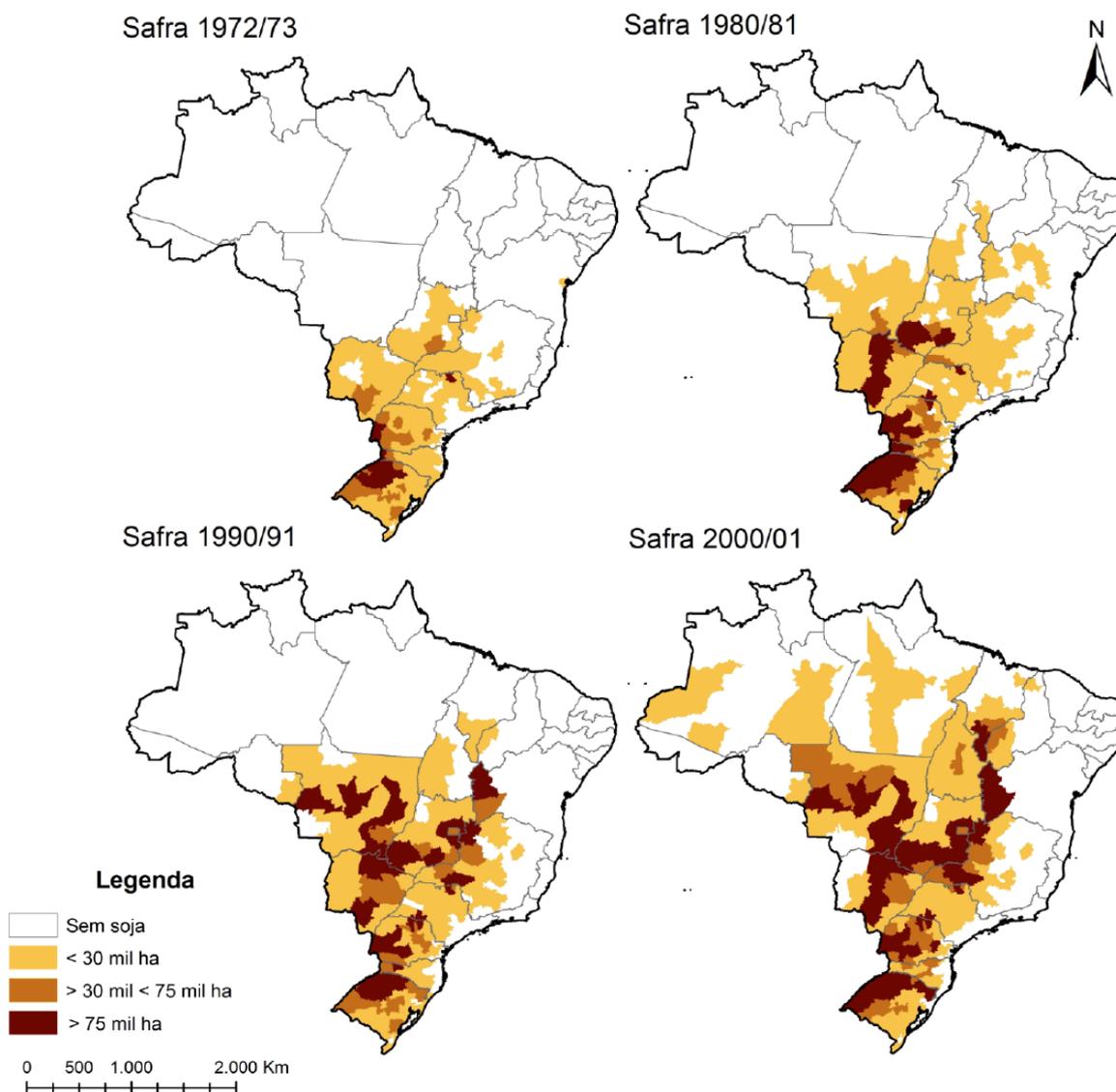
As cidades foram inicialmente colonizadas com a atividade econômica principal de extração de madeira, que logo se esgotou, mas não foi predominantemente substituída por pastagens, a ocupação preferida de várias “novas fronteiras”. Os colonos se dedicaram ao arroz, que apesar de não referenciado na literatura é ainda muito utilizado até hoje, para correção da acidez do solo.

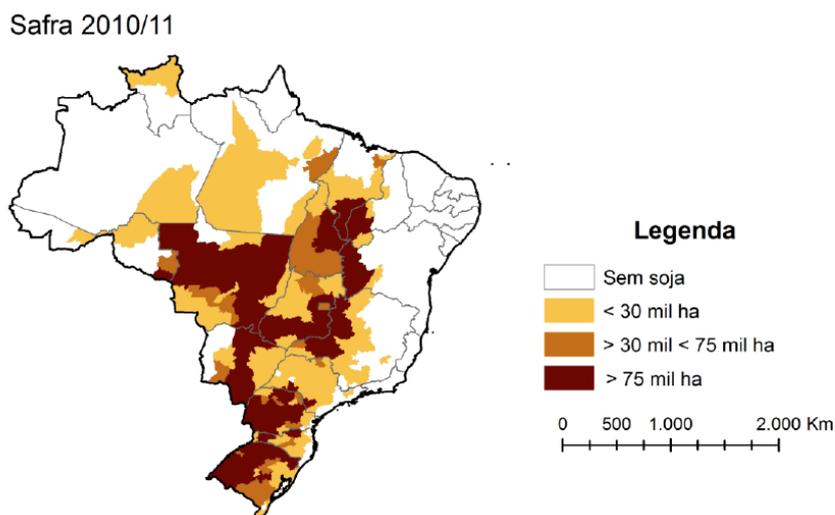
Como o arroz não se firmou como rentável, ao longo dos anos foi sendo substituído pela soja, embora duas condições limitavam a expansão da soja. A aclimação da soja no clima quente do cerrado foi resolvida na década de 1980, com a atuação técnica da EMBRAPA, através de novas práticas de adubação e correção do solo e do uso de sementes aclimatadas às baixas latitudes.

Esta expansão pode ser vista na Figura 05, com a soja ocupando inicialmente o Mato Grosso do Sul, no entorno da BR-163. A expansão para Mato Grosso só ocorre depois dos problemas técnicos resolvidos. As propriedades planas desse Estado estimularam a chegada da agricultura mecanizada e com alta produtividade, atraiu, não mais o produtor colono do Sul, mas as empresas nacionais e internacionais ligadas ao agronegócio (CAMPOS, 2007).

As *traders* ou as grandes firmas de produção, chegaram buscando novas fontes de competitividade em forte contraste com o pequeno produtor da agricultura familiar, que vê a soja dominar a paisagem, com grandes plantações e por enormes armazéns graneleiros com logomarcas mundialmente conhecidas (CAMPOS, 2007).

Figura 05 – Evolução e ocupação da soja por território no Brasil





Fonte: Wesz (2014)

A consolidação da sojicultura no País se fundamentava no desenvolvimento de toda uma cadeia produtiva, incluindo investimentos privados e públicos em estruturas de armazenagem, unidades de processamento do grão e sistemas modais para transporte e exportação da soja e seus derivados. Além disso, a soja brasileira permitiu uma maior viabilidade comercial para a atividade pecuária, devido ao fato de que se trata de uma matéria-prima estratégica para a produção de ração animal para gado bovino, suíno e aves.

As cidades de SINOP, Sorriso, Lucas do Rio Verde, Nova Ubiratã e Nova Mutum foram criadas a partir da expansão destas fronteiras agrícolas e hoje vivem prioritariamente da produção agrícola, em especial a produção de soja, milho e algodão. Desde sua criação, entre as décadas de 80 e 90 não pararam de crescer e se transformar. Estas cidades têm uma renda per capita superior à média nacional, entretanto, apresentam alto nível de desigualdade, com desemprego elevado, salários baixos para a maioria da população e há um grande déficit habitacional e uma alta porcentagem de casas sem água encanada. Por outro lado, há uma sede notável para a educação e uma explosão de universidades públicas e privadas (Wilkinson & Pereira, 2014).

A nova e moderna fábrica da BRF é um exemplo deste encadeamento produtivo que ocorreu no Centro-Oeste. A fábrica entrou em operação em 2006-2007 e contou com aproximadamente 1700 funcionários, período em que é registrado um aumento da população no Município na ordem de 27%. Neste mesmo período, é possível registrar uma mudança no PIB per capita, devido os níveis de salário pagos pela indústria. Apesar disso, projetos de melhoria das condições de vida são implantados pela BRF, como a inaugurado de um Conjunto

Residencial - Novo Horizonte, construído através do Prohab – Programa Habitacional BRF, direcionado para os trabalhadores da BRF com a entrega de cerca de 1.100 casas.

Tabela 14 – Crescimento populacional entre 1999 e 2011.

Ano	Brasil	Mato Grosso	Sinop	Sorriso	Lucas do Rio Verde	Nova Mutum
2 011	192 379 287	3 075 936	116 014	68 894	47 571	33 034
2 010	190 755 799	3 035 122	113 099	66 521	45 556	31 649
2 009	191 446 848	3 001 692	114 051	60 028	33 556	26 874
2 008	189 833 604	2 957 732	110 513	57 799	32 255	25 658
2 007	183 987 291	2 854 642	105 762	55 134	30 741	24 368
2 006	186 770 562	2 856 999	103 868	50 613	28 646	19 178
2 005	184 184 264	2 803 274	99 490	48 326	27 224	18 329
2 004	181 581 024	2 749 145	94 724	46 023	25 792	17 473
2 003	176 871 437	2 651 335	86 775	41 860	23 205	15 932
2 002	174 632 960	2 604 742	82 989	39 877	21 972	15 195
2 001	172 385 826	2 560 584	79 513	37 865	20 873	14 534
2 000	169 799 170	2 504 353	74 831	35 605	19 316	14 818
1 999	163 947 554	2 375 549	70 660	33 014	15 455	9 244
% Var	<b>17,3%</b>	<b>29,5%</b>	<b>64,2%</b>	<b>108,7%</b>	<b>207,8%</b>	<b>257,4%</b>

Fonte: O autor (2016)

A pesquisa realizada por Campos (2007) mostra a perspectiva do emprego e do crescimento da agricultura, sendo que houve um bom crescimento do nível de emprego, na ordem de 298%, entretanto, ao observarmos o movimento da economia, em especial da agricultura, o crescimento foi de 3.350%, esta discrepância está associada à grande concentração de renda.

Se analisarmos o período entre 1999 e 2011, veremos que a população, PIB e PIB per capita destas cidades subiram bem acima da média brasileira (BUAINAIN et al, 2014). Apenas Nova Mutum ficou abaixo do crescimento no PIB per capita de Mato Grosso.

Entre 2001 e 2011 o crescimento do PIB continuou em ascensão em Mato Grosso, aumentando de R\$ 14,9 bilhões para R\$ 29,9 bilhões. Vale pontuar que a taxa de crescimento foi superior a 10% em seis dos onze anos. O período de maior queda foi em 2006 (-11,3%), em função da redução do PIB Agropecuário, que fora fortemente prejudicado pela retração nos preços das commodities, pelo endividamento dos produtores rurais (dificultando o financiamento da safra) e pelo arrefecimento da produtividade do algodão e da soja (Wesz, 2014).

Tabela 15 – Evolução do PIB - Produto Interno Bruto (mil reais) entre 1999 e 2011.

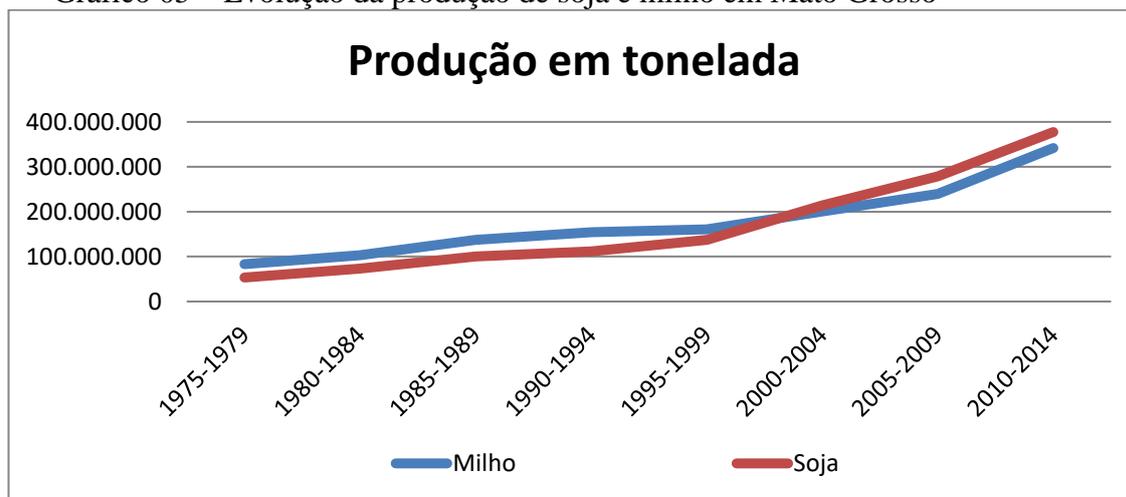
Ano	Brasil	Mato Grosso	Sinop	Sorriso	Lucas do Rio Verde	Nova Mutum
2 011	4 143 013 337	71 417 805	3 789 262	2 934 743	2 138 100	1 826 367
2 010	3 770 084 872	59 599 990	2 011 403	2 067 137	1 651 886	1 425 972
2 009	3 239 404 053	57 294 192	1 814 350	2 340 309	1 772 613	1 202 003
2 008	3 032 203 490	53 386 488	1 735 751	2 433 275	1 684 650	1 330 228
2 007	2 661 344 525	42 687 119	1 356 526	1 634 946	1 045 929	894 715
2 006	2 369 483 546	35 257 614	1 096 485	1 018 637	660 195	537 897
2 005	2 147 239 292	37 465 937	1 140 294	1 113 190	708 762	673 953
2 004	1 941 498 358	36 961 123	1 173 165	1 647 607	753 563	812 474
2 003	1 699 947 694	27 888 658	859 766	1 109 133	653 603	590 572
2 002	1 346 027 825	17 888 416	500 025	570 315	294 254	239 882
2 001	1 198 736 188	14 452 678	474 606	424 328	219 867	161 977
2 000	1 101 254 907	13 428 289	433 703	407 618	215 629	162 748
1 999	973 845 470	11 701 250	367 840	272 095	187 275	123 404
<b>Var</b>	<b>325,4%</b>	<b>510,3%</b>	<b>930,1%</b>	<b>978,6%</b>	<b>1041,7%</b>	<b>1380,0%</b>

Fonte: O autor (2016)

Até a década de 1960, o PIB de Mato Grosso estava concentrado na agropecuária com 45% e serviços, também com 45% e apenas 10% para indústria. De 1960 a 1985, os serviços cresceram mais, alcançando 60% e a agropecuária recuou para 20%, cedendo espaço para a indústria que também chegou a 20%. A agropecuária reduz ainda mais e chega a 8,5%, o menor patamar em 1993, mas retoma o crescimento superando o setor secundário no início dos anos 2000, e mantendo-se sempre acima dos 20% (o maior percentual foi 32% em 2004, quando conjugou elevado preço das commodities e aumento da produção por meio da expansão da área cultivada e da produtividade). Apesar das variações anuais, a indústria se conserva entre 14% e 18% e o setor de serviços mantém-se majoritário, ficando sempre próximo dos 50% (WESZ, 2014).

A produção de soja e milho no Mato Grosso apresenta-se ascendente em meados dos anos 90, mas é a partir dos anos 2000 que a produção apresenta curva crescente constante e os quinquênios não mostraram mais redução nos volumes produzidos, vide Gráfico 05. Este período ve a entrada com maior intensidade da China na importação de soja.

Gráfico 05 – Evolução da produção de soja e milho em Mato Grosso



Fonte: IBGE (2016)

O crescimento da produção se dá de forma a ocupar as novas áreas, em especial o corredor da BR-163. Grandes produtores, como a família Maggi que, após estudos técnicos e parceria com o governo da Amazônia, criou a Hermasa, e abriu a possibilidade real de escoamento dos grãos pelo Arco Norte. Um dos grandes gargalos para majorar a lucratividade estava em processo de resolução, que é a logística e custos de transporte. Depois desta iniciativa inovadora, outros chegaram ao Arco Norte.

A solução de escoamento da produção abriu a porta para que a produção e a venda, avançasse mais ainda para o norte e noroeste do estado, como pode ser visto na Figura 05. Depois deste período, vê-se uma forte consolidação das áreas de produção dentro do estado, aumentando o volume produzido e avançando além de Mato Grosso, chegando ao Pará e a região de MAPITOBA.

Embora tenha havido uma renovação da soja nas regiões produtoras tradicionais nos estados do sul do Brasil o eixo da produção está agora em vastas planícies do cerrado do Centro-Oeste (ver Figura 06) e a mais recente a fronteira nos Estados do Nordeste (região de "Mapitoba"). As fazendas nestas regiões variam entre hum mil a vinte e trinta mil hectares, com uma variedade de "modelos de negócios", alguns baseados no já citado modelo Los Grobos e El Tejar. Várias empresas têm grupos de fazendas que somam mais de cem mil hectares.

Os investimentos destas *mega farms* significam que as áreas de cultivo podem crescer drasticamente a cada ano. A área sob cultivo em toda a sua fronteira (MAPITOBA), que tem muito pouco em termos de infraestrutura e serviço, aumentou em mais de um milhão de hectares em menos de dez anos. No entanto, ainda estamos falando de um total de 3 milhões de hectares

na região, contra cerca de 9 milhões em Mato Grosso, onde estima-se que mais de 4 milhões de hectares ainda possam ser incorporados a partir de áreas de pastagens do gado. Nesta última região, como vimos, o capital agrícola parece estar mantendo seu papel protagonista com um foco mais sobre o valor gerado de produção com base em arrendamento, ao invés da aquisição de terras (Wilkinson e Pereira, 2014).

Os dados apresentados na Tabela 16 referem-se ao total apurado pelos principais atores que estão na região de Mapitoba. Empresas como a Vanguarda, que estão sediadas na BR-163 têm muitas outras propriedades (próprias ou arrendadas) fora dessa região. Relatos das entrevistas informam que o total chega a superar 290.000 hectares (Batista, Valor, 2013).

Tabela 16 – A área das Mega Farms e Grandes Fazendas.

<b>FIRMA</b>	<b>ÁREA (000 hectares)</b>
<b>SLC Agrícola</b>	377
<b>Vanguarda</b>	300
<b>Bom Jesus</b>	250
<b>Tiba Agro</b>	208
<b>Grupo Horta</b>	150
<b>Brasilagro</b>	141
<b>Insolo</b>	117
<b>Agrícola Xingu</b>	116
<b>Pinesso</b>	114
<b>Weisul</b>	100
<b>J.Pupin</b>	100
<b>Agrinvest</b>	94
<b>El Tejar</b>	77
<b>Agrifirma</b>	69
<b>CGG Trading</b>	50
<b>Ceagro</b>	41
<b>Total</b>	2.304

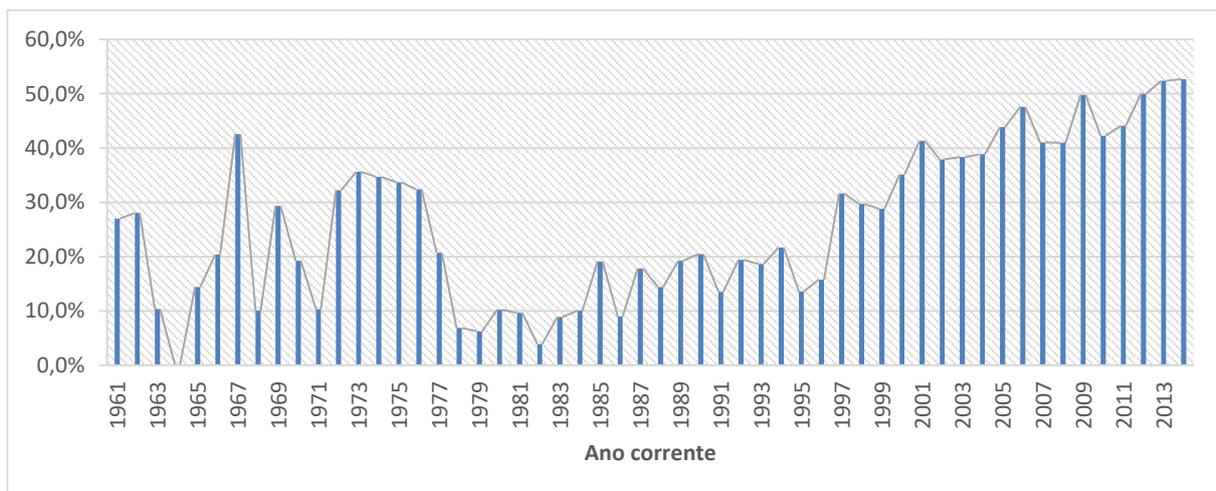
Fonte: Atualizado de Wilkinson e Pereira (2014)

Vários trabalhos, (OLIVEIRA e HECTH, 2016; WESZ, 2014), veem a cadeia da soja como sendo majoritariamente orientada para a exportação e promovida pelos *global traders*,

entretanto, apesar da influência dos preços internacionais, sobre o preço interno, os dados de produção e exportação brasileiras mostram que a predominância da exportação apenas se consolida na primeira década de 2000 com as importações chinesas. Em 2013, pela primeira vez, o País exportou mais grãos do que processou internamente, situação que deve ser mantida nos próximos anos (BONATO, 2015). A migração da soja para o Centro-Oeste atende inicialmente e majoritariamente as cadeias de produção de óleos vegetais e ração para a suinocultura e avicultura.

Outro aspecto interessante das mudanças demográficas refere-se à população rural e urbana de 1940 a 2010. Enquanto a população que vive nas cidades teve um crescimento ininterrupto, principalmente nos últimos trinta anos (quando passou de mais de 500 mil a 2,5 milhões), aquela que reside no campo ampliou-se de forma significativa apenas até 1990 (aumento de 370%), sendo que, a partir de então, manteve-se próxima de 500 mil (WESZ, 2014).

Gráfico 06 – Participação da exportação de soja sob total produzido.



Fonte: FAOSTAT (2016)

Esse resultado se reflete na participação da população rural sobre a total, que era de 75% em 1940, manteve-se em 60% em 1960 e 1970 e foi reduzida progressivamente até 2010, quando atingiu 18% (um pouco acima do percentual nacional, que é de 16%). Esse resultado está vinculado ao fato de que a expansão da fronteira agrícola se realizou, muitas vezes, em um contexto urbano (que pode ser visto pela quantidade de novos municípios criados, o que pressupõe a presença de uma sede urbana independente do seu tamanho populacional), ainda que pautado em atividades tipicamente rurais (Machado, 1992). O grande produtor rural agora é

urbano (CAMPOS, 2007), o pequeno produtor da agricultura familiar ainda vive na propriedade, mas àquele envolvido na produção de soja, já não é mais o matuto de chapéu de palha e enxada nas costas. Para Cunha (2006), a reforma agrária tem papel importante na manutenção da importância relativa da população em algumas regiões onde há predominância de latifúndios.

Segundo critérios do MDA, o produtor da agricultura familiar tem de ter renda familiar máxima de R\$ 160 mil e no máximo quatro módulos fiscais, que variam por município, podendo variar de 360 a 400 hectares, no máximo. A produção de soja numa pequena propriedade, inserida no programa de selo social, que beneficia a agricultura familiar com a venda para as empresas que processam e produzem o biodiesel, representa uma mudança de paradigma.

Tabela 17 – Módulos fiscais e área total da propriedade rural.

Município	Módulo fiscal	Área total
<b>Lucas do Rio Verde e Nova Mutum</b>	100	400
<b>Nova Ubiratã e Sinop, Sorriso</b>	90	360

Fonte: Famato (2016)

O problema inicial é adaptar a uma nova realidade. Antes existia um modelo da agricultura familiar, com baixa produção, baixa remuneração dos integrantes da família, auto sustentação, produtos como feijão e milho de subsistência, que agora enfrenta um sistema de altos investimentos para financiar equipamentos para plantio, colheita e pós-colheita. Ao mesmo tempo, o custeio se torna muito elevado, sem que os recursos oficiais do SNCR sejam suficientes para financiar.

Para o custeio da propriedade, é necessário fazer uma estimativa, que se encontra elaborado no Anexo E para soja e no Anexo F para milho. Foi utilizada a seguinte metodologia:

- Estimou-se a área plantada e a quantidade produzida utilizando-se os dados do IBGE com a Produção Agrícola Municipal de 2014, permitindo chegar a média do Brasil.
- Os custos de produção foram retirados da base do IMEA, com valores apurados em maio de 2016 e um valor do dólar a R\$ 3,54.
- Uma vez que o custo de produção da soja convencional é diferente da transgênica, foi feito um custo médio entre estas culturas, levando-se em consideração que 90% da produção de soja é de transgênicos, conforme custos apresentados no Anexo E – Custo de produção de soja convencional e transgênica – Valores em reais por hectare.

- Custo proporcional do milho considerando a produção em alta tecnologia, com rendimento de 200 sacas por hectare e média tecnologia com rendimento de 160 sacas por hectare. A proporção indicada é de 70% alta tecnologia e 30% baixa, conforme custos apresentados no Anexo F – Custo de produção de milho com alta tecnologia e média tecnologia – Valores em reais por hectare.

A estimativa na produção de milho levou em consideração que o volume de produção em 2014, ficou 96% concentrada nos estados grandes produtores e exportadores, entendendo assim que a maior parte do volume é de milho com alta tecnologia. Os dados apresentados sugerem que apenas estas duas safras necessitariam para o custeio de aproximadamente 84,8 bilhões de reais, fora os recursos para investimentos em equipamentos, modernização e comercialização da safra.

Tabela 18 – Previsão de custeio para safra soja + milho (2014).

	SOJA	MILHO
Área plantada	30.241.730	15.431.709
Rendimento	2.866 kg/ha	5.176 kg/ha
Custo total	R\$ 3.221,63/ha	R\$ 2.473,11
<b>Custeio direto</b>	<b>R\$ 2.083,68/ha</b>	<b>R\$ 1.413,75</b>
Necessidade de capital para custeio (2014)	R\$ 63,0 bilhões	R\$ 21,8 bilhões.

Fonte: O autor (2016)

Um produtor da agricultura familiar terá grande dificuldade para se inserir e se manter na atividade como agricultura familiar, perdendo muitos benefícios e a médio prazo, o interesse das grandes esmagadoras, em especial aquelas que produzem o biodiesel e precisam do selo social para ter acesso qualificado aos leilões do biodiesel.

Um produtor da agricultura familiar que produz soja na sua propriedade, recebe assistência técnica da agroindústria interessada em comprovar este apoio para conseguir o selo social, além disso, pode receber bônus da soja convencional<sup>11</sup> e outro sobre preço da soja para o biodiesel<sup>12</sup> da indústria. Sem as recompensas financeiras, tratando apenas do preço do mercado,

<sup>11</sup> Bônus pago pelo mercado Europeu pela soja convencional.

<sup>12</sup> Bônus pago por ser um produto destinado a produção de biodiesel da indústria, que repassa parte dos seus benefícios por deter o Selo Combustível Social aos produtores da matéria-prima. O valor é definido em uma negociação que envolve as empresas de biodiesel e as entidades de representação da agricultura familiar do estado.

pode receber até R\$ 1,35 milhões com a venda da soja, retirando-se os gastos com custeio da propriedade, em valor aproximado de R\$ 750 mil, restam-lhe R\$ 600 mil, bem acima dos R\$ 160 mil, teto estabelecido pela política pública. Com o passar do tempo, este agricultor não mais será inserido na política pública, o que o torna desinteressante para as grandes esmagadoras que processam a soja para fazer biodiesel.

Apesar de ser uma boa oportunidade de melhora de renda para estes produtores, observou-se que alguns destes produtores procuram criar mecanismos para burlar a política. Encontrou-se produtor com propriedade acima de 600 ha, outros arrendando a área de outro produtor, e fui informado, também, que alguns produtores “fatiam” a propriedade e buscam mais de um DAP para a família.. Esta irregularidade algumas vezes é sugerida pela processadora de biodiesel, reduzindo o trabalho de “competir” pela contratualização dos produtores da agricultura familiar.

Para se chegar aos valores de renda destes produtores, foi adotada a seguinte metodologia: o cálculo foi baseado na cotação da soja no dia 14/07, na cidade de Nova Ubiratã, quando a saca era cotada a R\$ 74,90; considerando-se a produtividade de 50 sacas por hectare e uma propriedade com até 360 hectares, limite do programa da agricultura familiar e base nos módulos fiscais de Mato Grosso (4 módulos fiscais que variam de 90 a 100 hectares, resultando numa área de 360 a 400 hectares.

Memória de cálculo:

$$\text{Renda: } 50 \text{ sacas} \times 360 \text{ hectares} \times \text{R\$ } 74,90 = \text{R\$ } 1.348.200,00.$$

A previsão de custeio é calculada por hectare:

$$\text{Custeio: } 360 \text{ hectares} \times \text{R\$ } 2.083,68 = \text{R\$ } 750.152,52.$$

As linhas de crédito que usualmente atendem aos produtores da agricultura familiar, efeito das políticas públicas setoriais, são o SNCR e o Pronaf, que oferecem recursos para custeio, investimento e comercialização. O produtor pode adquirir recursos através do sistema de “pacotes” junto às revendas de insumos e aqueles que não estão inadimplentes acabam acessando financiamento via Pronaf ou SNCR. O limite da linha de financiamento de custeio do Pronaf pode variar, assim como as taxas de juros. Para valores até R\$ 10 mil por mutuário em cada safra, a taxa de juros efetiva é de 2,5% a.a.; com valores acima de R\$ 10 mil até R\$ 30 mil por mutuário em cada safra, a taxa de juros efetiva é de 3% a.a.; e para valores acima de R\$ 30 mil até R\$ 100 mil por mutuário em cada safra, a taxa efetiva de juros é de 3,5% a.a. O produtor ainda pode

contratar outra operação de custeio, na mesma safra, desde que o crédito se destine a lavoura diferente da soja financiada, viabilizando outras culturas para a família ou o milho safrinha (MDA, 2016)

O acesso a estes instrumentos interfere diretamente no crédito oferecido pelas tradings, na compra de insumos com prazo safra e no pagamento de serviços terceirizados. O PNPB também ganhou muita expressividade no Sudeste de Mato Grosso, onde as usinas, em troca do Selo Combustível Social, dão suporte à produção dos agricultores familiares e oferecem condição para que eles cultivem a soja. Mas, além destas políticas, há também um grande conjunto de programas e instrumentos não setoriais que influenciam direta ou indiretamente o mercado da oleaginosa, como a política econômica, trabalhista, ambiental, de infraestrutura, logística, de ordenamento fundiário, etc. (Heredia, Palmeira e Leite, 2010).

Muitas das *traders* que compram a soja orientam e assessoram os produtores a buscar as linhas de crédito oficial, por serem mais baratas e por diminuïrem os riscos de captação com as empresas; entretanto é inevitável que utilizem dos recursos destas *traders*, pois mesmo captando o valor limite de R\$ 100 mil, ainda faltará R\$ 650 mil só para custeio. É importante, que ao analisarmos a Tabela 18 ou detalhadamente o Anexo F, veremos que os gastos com custeio representam 65% do gasto total da cultura, mas os demais gastos podem ser abatidos do valor a receber pela safra, como armazenagem, seleção e transporte; o custo da terra, que no caso do agricultor familiar pode-se considerar própria e não sujeita a remuneração, ou no caso dos equipamentos, será cobrado em sacas de soja.

Difícilmente se encontra um produtor rural com renda para adquirir os equipamentos utilizados na safra. Segundo Wesz (2014), os produtores que não tem maquinário próprio, o plantio do grão, a aplicação dos insumos e a colheita são realizadas por terceiros. Segundo o proprietário de uma empresa de terceirização da colheita, inicialmente define-se o período em que a produção será colhida, a área e a forma de pagamento (que geralmente é em produto, de 5,5% a 6% do total colhido). Diferentemente do modo como ocorre com El Tejar, a transação entre prestador de serviço e produtor rural baseia-se em relações pessoais e raramente há um contrato formal.

De acordo com entrevistas, uma unidade agrícola eficiente está baseada no modelo de produção de soja e milho que começam a partir de 2.000 hectares, o que exclui o agricultor familiar, uma solução seria a compra dos equipamentos em modelo associativista. Esta propriedade com 2.000 ha ou a cada módulo de 2.000 ha, teria dois tratores (um na plantadeira e

outro servindo de coringa para toda a propriedade), duas colheitadeiras, um plantador e um pulverizador, com um total de quatro funcionários na safra. Com estes dados, foi possível estimar o investimento necessário em equipamento e pessoal de operação.

As informações sobre os equipamentos foram colhidas informalmente no mercado de Sorriso em 2014, os custos de pessoal foram estimados em R\$ 6 mil reais o operador, com todos os custos embutidos. A produtividade média considerada foi de 52 sacas por hectare, numa propriedade de 2.000 hectares. O valor da depreciação a ser acrescido ao custo por saca é de apenas R\$ 0,012, valor que impacta em 2,5% a renda por hectare, enquanto o aluguel impacta de 5,5% a 6%.

Tabela 19 – Planilha de Investimento em equipamentos e funcionários para 2.000 ha.

DESCRIÇÃO	Qtde	Valor (R\$ 000)			
		Unitário	Total	Safra	Hectare
Colheitadeira com GPS	2	1.300,00	2.600,00	650,00	0,33
Plantadeira com GPS	1	1.000,00	1.000,00	250,00	0,13
Pulverizador	1	800,00	800,00	200,00	0,10
Funcionários	4	6,00	24,00	24,00	0,01
Trator convencional	1	500,00	500,00	125,00	0,06
<b>Valor Total</b>			4.924,00	1.249,00	0,62

Fonte: O autor (2016)

Enquanto a unidade agrícola eficiente é considerada em torno de 2-3.000 hectares, o "típico" grande agricultor é mais propenso a ter 10.000 hectares ou mais. A discrepância entre a escala ótima e o tamanho real das operações agrícolas é muitas vezes explicado em termos da necessidade de enfrentar altos custos logísticos, dadas as distâncias até os portos do sul e a esmagadora predominância de transporte por estradas muitas vezes precárias – Vide Anexo D, foto D14. Argumentos semelhantes têm sido utilizados de forma mais geral por Deininger & Byerle (2011) para explicar as vantagens da agricultura em larga escala.

No entanto, enquanto 2-3,000 hectares pode ser uma escala ótima, os grandes produtores cultivam áreas muito maiores e esses podem não proporcionar custos decrescentes e retornos crescentes, e a expansão pode estar se baseando numa simples reprodução do módulo ideal, embora possa permitir também grandes escalas operacionais. É possível que exista aqui uma reprodução do modelo americano das *Bonanza Farms* analisados esplendidamente por Rosa Luxemburg (1913, apud Wilkinson e Pereira, 2014) que desapareceram na grande crise agrícola

dos anos 1880. Por outro lado, os grandes produtores de hoje parecem ganhar na escala das suas operações de compra e venda.

A tecnificação do cultivo da soja é fator preponderante para a transformação agrária da região, é já se difundiu amplamente nas propriedades o plantio direto, a soja transgênica e o uso intensivo de produtos químicos. Fertilizantes sintéticos e sementes geneticamente modificadas (GMO) compõem os principais insumos.

A soja convencional (NGMO) ainda mantém um nicho importante, suscetível de recuperar parte da área perdida para a GMO, devido ao prêmio substancial pago pelo mercado internacional de cerca de 10%, repassado por algumas empresas, como a Caramuru, uma das grandes empresas exportadoras de produtos derivados da soja não transgênica. Outro fator relevante para esta recuperação, tem sido os conflitos com os fornecedores de sementes GMO e a queda do diferencial de rentabilidade muito difundido pelos transgênicos. O custo de produção da soja no último levantamento feito estava em R\$ 3.18864 para soja NGMO e R\$ 3.22530 para soja GMO (IMEA, 2016).

A pulverização aérea de produtos químicos é amplamente utilizada (foto D-05), bem como a produção mecanizada com uso de georeferenciamento, onde as colheitadeiras são guiadas pelo GPS (foto D-09), colhendo 74 leiras de cada vez e a plantadeira vem fazendo o plantio de 15 fileiras de milho ao mesmo tempo, já com adubação na cova (foto D-10), com altíssima precisão e após análise se solo, garantindo a colocação exata de sementes, adubos e fertilizantes por talhão e transmitindo *on line* para a sede da fazenda o que está sendo feito. O sistema é tão controlado, que na fazenda já se sabe quantas plantas foram colocadas em cada hectare e qual o custo da área plantada.

Toda esta tecnologia está permitindo um rápido crescimento da produtividade, com uma produtividade não menor do que 60 sacas/ha, mas a tecnologia ainda é cara e não está acessível a todos os produtores. Estes produtores ou suas fazendas e mais recentemente, suas empresas tornaram-se referência pelo sucesso que apresentam ao mercado.

As áreas consolidadas da fronteira do Cerrado, composta de Goiás, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul são novas, com cerca de 30 anos de idade e a nova fronteira da soja em Mapitoba e Araguaia foram abertas apenas nos últimos 5-10 anos. As antigas áreas foram ocupadas por esquemas mais ou menos organizadas de colonização de agricultores familiares e comerciantes dos estados do Sul do Brasil (Wesz, 2014), enquanto as novas áreas estão sendo estabelecidas com o avanço sobretudo de empresas agrícolas para o Norte do Brasil. Vários polos de

colonização também foram estabelecidos na região objeto de uma articulação entre Brasil e Japão, e um projeto de desenvolvimento baseado na criação de pólos agrícolas para abrir a região do cerrado para a produção de grãos (Rama & Wilkinson, 2012). Por outro lado, as empresas e *mega farms* apoiadas por fundos de investimento têm desempenhado o papel de liderança nas novas regiões de soja, com a soja e a terra sendo o objeto de interesse complementar ou autônomo, de acordo com estratégias essencialmente financeiras, (Fairbairn, 2012). A expansão da soja para regiões do entorno da BR-163, ao norte de Mato Grosso e sul do Pará não deve ocorrer devido aos terrenos ondulados e declivosos, o que dificulta o uso de mecanização da soja e se torna desinteressante as *mega farms* (Campos, 2007) que visam também as áreas agrícolas no Vale do Araguaia, em Mato Grosso onde pastagens degradadas podem ser transformadas em lavouras (SEVERO, 2015)

As modificações macroeconômicas da década de 90, as mudanças nos câmbios e no contexto competitivo regional e internacional promoveram profundas reestruturações no complexo de soja no Brasil e no Mercosul. Todo este movimento de expansão mais recente tem sido impulsionado por atores líderes na cadeia global de grãos - por capitais nacionais provenientes de acumulação agrícola/agrária e por novos atores, sobretudo financeiros, e finalmente pelo envolvimento direto do Estado chinês. Em apenas quarenta anos a ocupação dos cerrados pelos gaúchos cedeu lugar a rápida expansão da fronteira por meio de *mega farms*

## **1.5 O Processamento da Soja**

A consolidação do cultivo da soja no Brasil ocorreu em meio a profundas transformações no mercado agroalimentar. Esse processo se expressa na liberalização do comércio internacional e na atuação de empresas transnacionais que buscam explorar as vantagens comparativas proporcionadas pela nova ordem global. Neste contexto, conectam-se atores e espaços heterogêneos e geograficamente dispersos (Friedland, 1984; Bonanno et al., 1994) e altera-se a dinâmica das relações entre as firmas e as formas de governança que as estruturam (Gereffi, 1994; Humphrey et al., 2001).

O preço crescente da soja no mercado internacional traz uma transformação no mercado da soja no Brasil. O mercado interno se reestrutura e gradativamente o setor de processamento se instala no Centro Oeste diminuindo a concentração dessa atividade nos estados do Sul. A

capacidade de esmagamento das empresas está concentrada nestas duas regiões que representam 81% do total esmagado.

Tabela 20 – Capacidade de esmagamento por estado em mton/dia – base 2015.

Região	Capacidade de esmagamento
NO	2.000
NE	10.700
CO	74.250
SE	20.650
SU	65.240
<b>TOTAL</b>	<b>172.840</b>

Fonte: Pesquisa do autor (2016)

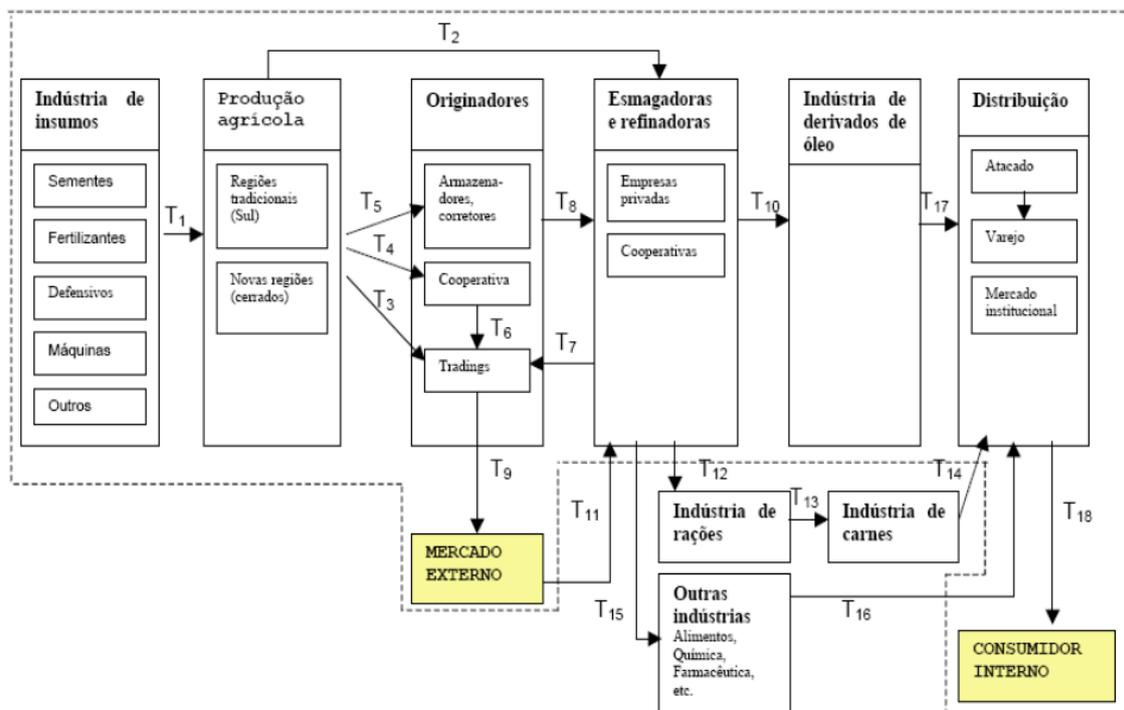
O grupo ABCD se fortaleceu no Brasil através de aquisições, ganhando mercado e dominando o processamento de grãos e as exportações. Para absorver a crescente produção de soja em Mato Grosso, as agroindústrias ampliaram a sua capacidade de esmagamento. Até 1980 não haviam indústrias no estado, que começaram a ser construídas no fim dessa década. Entretanto, é na virada do século que se inicia um forte movimento de crescimento na capacidade de esmagamento das firmas, passando de 10,5 para 38,7 t/dia de 2000 a 2013. Além do aumento da produção, que estimula a aproximação das indústrias para reduzir os custos, outros elementos contribuíram para esta ampliação da capacidade em Mato Grosso, entre os quais a Lei Kandir, que incentiva o beneficiamento do grão dentro das delimitações estaduais para diminuir o custo com os impostos<sup>36</sup>; o aumento da demanda por farelo e a consolidação da produção de frangos e suínos; a melhoria do sistema de transporte regional e a diversificação dos meios de escoamento da produção (além da abertura de novas vias rodoviárias de distribuição da produção, foram ampliados os modais ferroviários e hidrográficos, barateando os custos e facilitando o acesso ao mercado internacional); a isenção fiscal concedida pelo estado; e o apoio político oferecido pelo governo, em consonância com as ações das empresas (Wesz Junior, 2011).

O que se observa no mercado de esmagamento é que muitas vezes as empresas trabalham em rede, fazendo troca de posição de estoque de grãos regionalmente ou entre estados, conforme a disponibilidade e necessidade local. Nas entrevistas no campo, foi possível verificar que algumas empresas participam da dinâmica de mercado como prestadoras de serviço para outras, ora fabricando óleo de soja e rotulando com a marca de terceiro, ora trocando posição de estoque de soja de um estado a outro, ora facilitando a logística e reduzindo os custos de transporte dentro

do Brasil, ou utilizando a sua estrutura portuária para exportar produtos das outras empresas e no porto de Santos, algumas empresas operam um terminal em conjunto.

A troca de posições de estoque demonstra que as instalações das unidades fabris estão também, muito relacionadas aos incentivos de governo, principalmente no Centro-Oeste, onde as linhas de atração do investimento para instalações fabris se multiplicam, sobre a real possibilidade de trabalhar com as matérias-primas disponíveis no local, ou ainda de estado a estado. A lei Kandir, ao isentar de ICMS as exportações de todo o complexo de soja, acabou incentivando as vendas externas de grão em detrimento do farelo e do óleo. Em contrapartida, a isenção ajudou os produtores brasileiros, ao dar uma alternativa de venda para os produtores e obrigar as indústrias nacionais a competir com a exportação para garantir o abastecimento de matéria-prima. Por outro lado, o Brasil perdeu para a Argentina, onde as exportações de derivados ainda têm uma vantagem tributária sobre as vendas externas de grãos, taxados em 3,5%. O governo argentino também dá um bônus fiscal sobre as vendas de óleo de soja (“reintegro”). O esmagamento de soja na Argentina cresceu 55%, no mesmo período, refletindo o avanço das lavouras de grãos sobre terras antes destinadas à pecuária (Wilkinson, 2009).

Figura 06 – O processamento da soja



Fonte: Adaptado de Pinazza (2007)

Apesar das empresas de transgênicos trabalharem com certa “tranquilidade” na venda das sementes GMO, os esmagadores e exportadores, muitas vezes por exigência de seus mercados consumidores, estão buscando soja NGMO, acirrando a briga pela soja disponível ou em balcão. As cooperativas de produtores de soja, as mais representativas como Corol e Comigo deram início ao processo de integração vertical, na região Centro-Oeste, com a construção de plantas de esmagamento e processamento de soja.

O grupo ABCD controla grande parte do processamento de soja no Brasil, mas aparecem empresas brasileiras com grande participação no Centro Oeste, como a Caramuru, que supera a capacidade de esmagamento da Dreyfus na região e o grupo Amaggi, Agrenco e Noble (Cofco) com grande participação no esmagamento.

Tabela 21 – Capacidade de esmagamento por empresa – base 2015.

Empresa	Centro Oeste (000 ton/dia)	Brasil (000 ton/dia)
Bunge	15.400	30.850
ADM	9.700	17.250
Cargill	7.000	13.800
Dreyfus	5.000	8.000
Granol	2.700	7.900
Coamo	***	7.700
Caramuru	6.650	6.650
Amaggi	4.600	6.600
Imcopa	***	5.500
Agrenco	4.500	4.500
Bianchini	***	4.000
Noble	4.000	4.000
Outros	13.150	56.090
	72.700	172.840

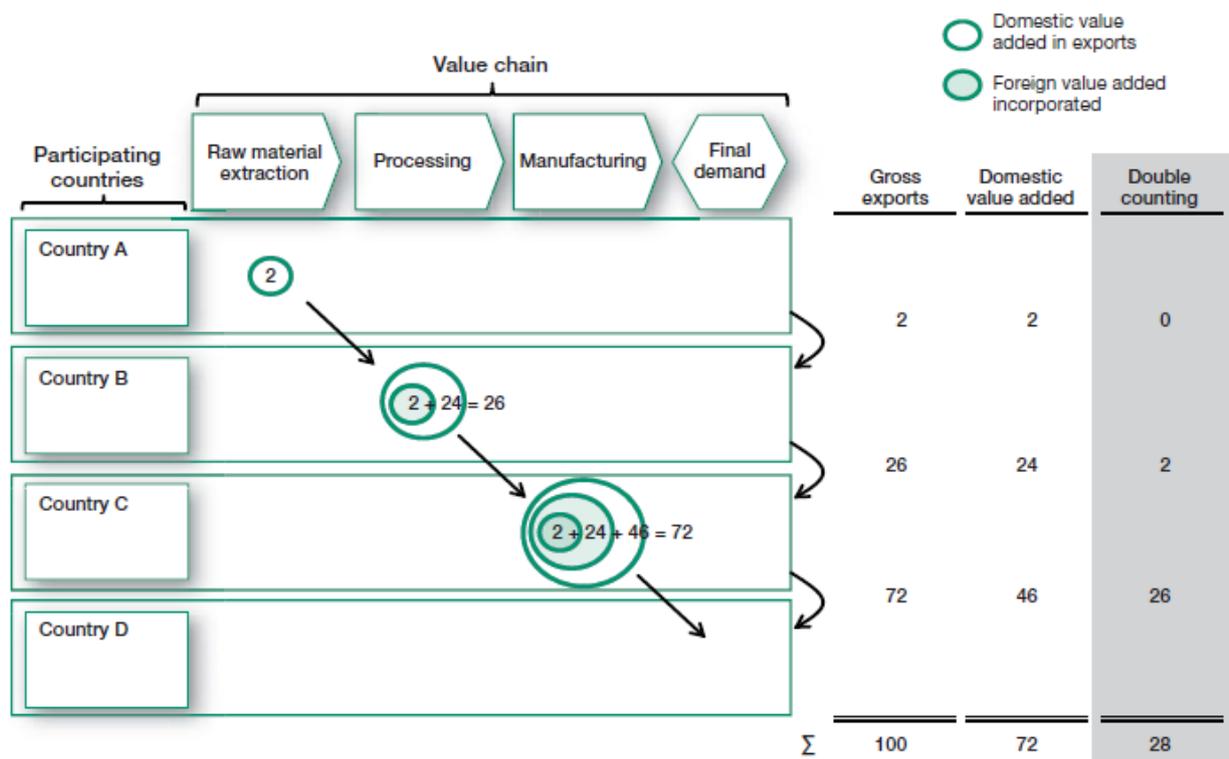
Fonte: Pesquisa do autor (2016)

A Caramuru tem atuação diferenciada no mercado internacional, pois apesar de estar presente no mercado de originação, o foco do seu negócio é no processamento de grãos (soja, milho, girassol, etc.), atendendo o mercado interno de produtos para varejo (óleos, flocos de milho, pipoca, etc.) e parta o biodiesel. Ao mesmo tempo, mantém uma estrutura competitiva para a exportação de seus produtos, como farelo de alta concentração de proteína, farelo convencional e lecitina, produzidos com soja NGMO, além da exportação do grão de soja. A utilização de soja transgênica atende a pequena parte do mercado da Caramuru, onde a transgenia

é aceita no farelo ou em produtos onde a transgenia não afeta o produto final, como os óleos e biodiesel, por exemplo. Além destes produtos à base de soja, seu faturamento também é oriundo da prestação de serviços logísticos, como o transporte de grãos e biodiesel por barcaças, utilizando estrutura própria de navegação, ou por trem utilizando locomotivas e vagões próprios, numa malha ferroviária administrada por terceiros, e por rodovia, através de frota administrada pela empresa. Quando for de interesse, o serviço prestado pode ser a entrega da soja ou outro produto no destino internacional. A atuação da Caramuru, Agrenco e Noble estão todas concentradas na Região Centro Oeste, mesmo considerando que a Caramuru começou suas operações em Maringá-PR nos anos 60 (Caramuru, 2016).

Gereffi (UNCTAD, 2013) mostra como a cadeia de valor se apropria da renda através dos países onde o produto é processado. Ao observar os preços (FOB) no mercado internacional da soja e dos produtos processados, podemos verificar quanto de renda o Brasil perde por exportar os produtos *in natura*.

Figura 07 – Valor adicionado na cadeia de soja



Fonte: Unctad (2013)

O grupo ABCD, mantém no Brasil, o mesmo modelo de atuação nas cadeias globais, entretanto, no caso brasileiro, estas corporações encontraram um mercado interno forte, com taxas crescentes no processamento de carnes e grande quantidade de produtores dos grãos, demonstrando que existem condições para a construção de uma rede de processamento para atender um forte elo entre a produção primária e as etapas seguintes da cadeia produtiva. Esta base instalada era também a base para as exportações ao mercado internacional, competindo com países vizinhos, como a Argentina e mais a frente com Paraguai.

Apesar das condições de desenvolvimento propícias no mercado interno, as exportações de produtos processados perdem competitividade no Brasil, impulsionados também pela Lei Kandir que tira a competitividade brasileira na exportação de subprodutos e leva o processo de esmagamento e industrialização da soja para os principais países de destino, como Holanda, Espanha, México e China. A renda do processamento é transferida do Brasil para os países importadores, levando também o emprego e a renda.

A produção mundial de soja e seus derivados migrou através dos anos entre diversos países, fixando-se na América do Sul, onde achou terras propícias a sua produção. Nestes países, ainda há dinâmicas diferentes em relação ao processamento destes produtos, diferenciando-se entre os países que absorvem internamente, como o Brasil e em menor parte a Argentina e os que exportam os produtos in natura como o Uruguai.

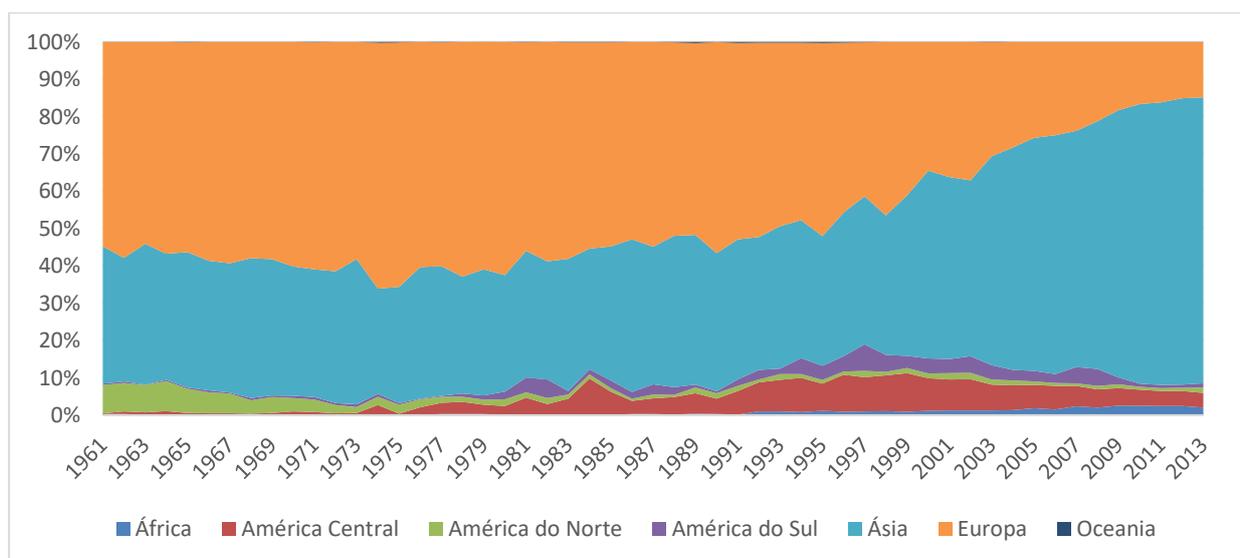
## CAPÍTULO 2 – A SOJA E O ACESSO AO MERCADO GLOBAL

Neste capítulo, o foco da análise é o mercado mundial e os caminhos logísticos que tem trazido uma série de oportunidades regionais no Brasil, transformando a soja como um dos produtos mais importantes da economia. O Arco Norte surge como opção logística para escoar a produção, resultado de constantes buscas por custos e prazo no escoamento logístico.

A publicação de *La Republica de la Soja: las alegorias de la globalización*; (Evia,2006), enfatiza a unificação dose processos e dinâmicas comuns no complexo soja nos países sul-americanos. No entanto, a nossa leitura e pesquisa de campo apontam para particularidades locais, regionais e nacionais que diferem de um país do Cone Sul de outro. O mercado internacional demanda a soja há muito tempo, mas a sua entrada nestes países se deu, também de forma e em tempos diferentes e levaram ao desenvolvimento de legislações e regulações diferentes.

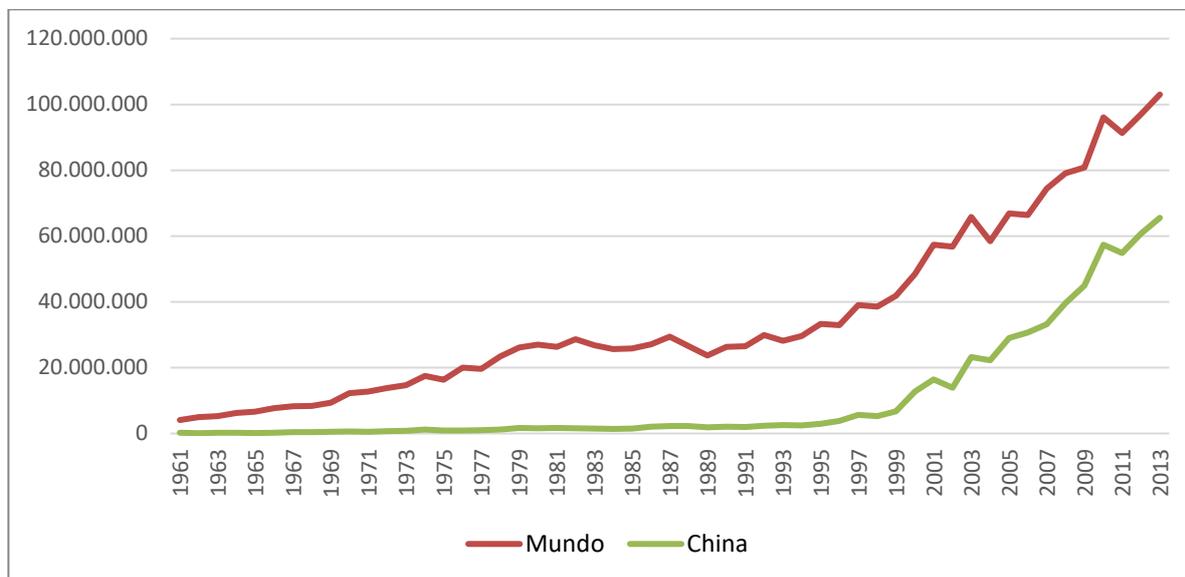
Na década de 1970, existiu um cenário de transformações globais - a crise do petróleo, altos nos preços agrícolas e embargos no comércio de grãos. Para o Brasil, esse cenário econômico adverso se configurou como uma oportunidade para se inserir no mercado internacional através da exportação da cadeia produtiva de grãos, como uma opção para gerar superávit na balança comercial. A cadeia produtiva da soja no Sul do Brasil respondeu a essa oportunidade buscando novas terras numa expansão produtiva, uma vez que os preços internacionais eram favoráveis.

Gráfico 07 – Participação percentual na importação de soja.



Fonte: FAOSTAT (2015)

Gráfico 08 – Crescimento da importação mundial de alimentos.



Fonte: FAOSTAT (2015)

Nos anos 70 e 80, a Europa ainda constituiu o mercado principal para as importações de soja, seguida na àsia pelo Japão. É apenas na Rodada de Doha, em 11 de dezembro de 2001, que a China é aceita na OMC e é a partir daí que o eixo do comércio mundial gira em direção a China com um protagonismo crescente do Brasil como fornecedor.

## 2.1 A Logística e o Comércio Internacional

A soja e seus subprodutos, assim como outros grãos já foram motivos de brigas comerciais. Hoje as discussões que os produtores brasileiros travam, são em torno das perdas econômicas devido aos subsídios agrícolas americanos. As propostas da APROSOJA é seguir os produtores de algodão, que ganharam 300 milhões de dólares em compensações dos EUA em 2014 para encerrar uma disputa sobre subsídios para o algodão que já durava uma década (Reuters Brasil, 2016).

O Brasil é o maior exportador de soja do mundo, apesar de não ser o maior produtor, mas estima-se que em poucos anos a produção brasileira irá superar a produção americana. Apenas a partir de 2013 a exportação brasileira é majoritariamente para exportação, alcançando o índice de 52,4% exportado, tendência que não deve retroagir, pois a prática de taxar as exportações de soja está na mira do atual ministro da Agricultura Blairo Maggi.

Tabela 22 – Produção e exportação de soja *in natura* para o mercado internacional.

ANO	PRODUÇÃO	EXPORTAÇÃO	% PART.
2014	86.760.520	45.692.000	52,7%
2013	81.724.477	42.796.104	52,4%
2012	65.848.857	32.916.417	50,0%
2011	74.815.447	32.985.560	44,1%
2010	68.756.343	29.073.156	42,3%
2009	57.345.382	28.562.705	49,8%
2008	59.833.105	24.499.490	40,9%
2007	57.857.172	23.733.775	41,0%
2006	52.464.640	24.957.973	47,6%
2005	51.182.074	22.435.071	43,8%
2004	49.549.941	19.247.689	38,8%
2003	51.919.440	19.890.466	38,3%
2002	42.107.618	15.970.002	37,9%
2001	37.907.259	15.675.542	41,4%
2000	32.820.826	11.517.264	35,1%
1999	30.987.476	8.917.209	28,8%
1998	31.307.440	9.287.708	29,7%
1997	26.392.636	8.339.590	31,6%
1996	23.166.874	3.646.933	15,7%
1995	25.682.637	3.492.525	13,6%
1994	24.931.832	5.403.588	21,7%
1993	22.590.978	4.209.212	18,6%
1992	19.214.705	3.735.979	19,4%
1991	14.937.806	2.020.437	13,5%
1990	19.897.804	4.077.286	20,5%

Fonte: Aliceweb2 (2016) e FAOSTAT (2016)

Desde o início do milênio o eixo do comércio tem se deslocado da Europa para a Ásia, sobretudo China. Responsáveis por 90% da produção regional, a Argentina e o Brasil exibem perfis bem distintos. No primeiro caso, a soja é fundamentalmente para exportação, enquanto o girassol é a base do consumo doméstico de óleos. A cadeia de oleaginosas no Brasil assenta-se quase que exclusivamente na soja, com 30% do farelo sustentando uma cadeia competitiva de carnes brancas e 70% do óleo sendo consumido domesticamente. O mix das exportações é influenciado por políticas nacionais distintas (WILKINSON, 2000).

Com a liberação maior do comércio mundial de produtos agropecuários e de alimentação, como consequência dos acordos alcançados na Rodada do Uruguai do GATT, surgiram medidas de proteção não tarifárias, vinculadas com a aplicação de biotecnologia - produtos transgênicos, e questões sobre a saúde humana e animal (GUTMAN, 1999)

À medida que a produção cresce, altera-se o perfil da comercialização doméstica e da exportação (PINAZZA, 2007), uma vez que o mercado interno se encontra saturado com o suprimento das esmagadoras nacionais. Em muitos países, as indústrias processam as matérias primas locais para os mercados internos. Em outros, a abundância de matéria prima possibilita uma orientação exportadora, como é o caso da Argentina e do Brasil (GUTMAN, 1999).

O rápido crescimento das economias industrializadas da Ásia Oriental na década de 1970 e 1980, e da China, Índia, Vietnã, Indonésia, e outras economias emergentes na década de 1990 e 2000 foi significativamente baseado no crescimento de suas exportações. Incorporadas nas Cadeias Globais de Valor, estas exportações ou foram dirigidas para as economias do norte, ou alimentaram produtos intermediários em outros países, para outras exportações para as economias do Norte. (Kaplinsky & Farooki, 2010)

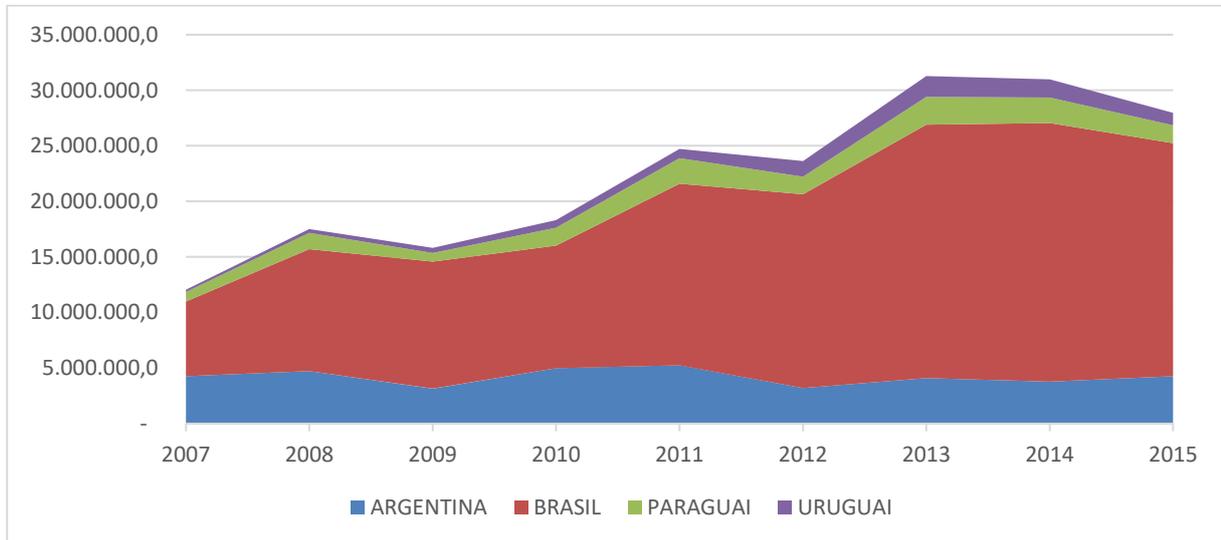
Nas últimas três décadas a China tem apresentado notável crescimento, mas apesar disso, vem mantendo-se num alto nível de autossuficiência alimentar (Wilkinson, Wesz Junior, Lopane, 2015). Para manter a sua autossuficiência em alimentos básicos a China optou por depender de importações para soja, mesmo às custas da sua produção doméstica. As suas importações alteraram o quadro das importações mundiais, deixando a Ásia como o maior parceiro comercial continental.

Dados da FAOSTAT (2016) apresentam o continente asiático como o maior importador de soja do mundo, com destaque para a China, que em 2011, sozinha importou 60,4% da soja mundial. Esta importação acontece devido a um crescimento econômico sem precedentes e um processo de urbanização (Wilkinson, Wesz Junior, Lopane, 2015).

As exportações brasileiras de soja chegaram em 2015 ao patamar de 54,32 milhões de toneladas e US\$ 20,983 bilhões, enquanto em 1989 era de apenas 4,6 milhões de toneladas ou US\$ 1,153 bilhões. Este salto nas exportações brasileiras é fundamentalmente o resultado da demanda chinesa pela soja, consequência da sua transição para uma nova dinâmica de consumo alimentar, mas isso será tratado mais à frente. Somente nos últimos 8 anos (2007 a 2015), as exportações brasileiras cresceram 213%. Como é possível verificar no gráfico abaixo, o Brasil ainda aumenta sua participação nas exportações do Mercosul, saindo de 56% para 75% em 2015.

Este aumento de exportação ocorre principalmente devido à crescente competitividade da soja brasileira.

Gráfico 09 – Participação nas exportações do Mercosul de soja – US\$ (000)



Fonte: Aliceweb Mercosul (2016)

A exportação de óleo, em caminho inverso aos grãos, recua em participação. Em 2005, o Brasil chegou a exportar 2,697 milhões de toneladas de óleo e reduziu sua participação em 2015 para 1,669 milhões de toneladas. O Paraguai cresce 115% nesse período contra um decréscimo de 33% das exportações brasileiras, mesmo que ainda não seja representativo no volume de óleo exportado. Um fator que muito contribui para a reorganização das exportações de óleo, farelo e soja em grãos foi a política argentina de *retenciones*.

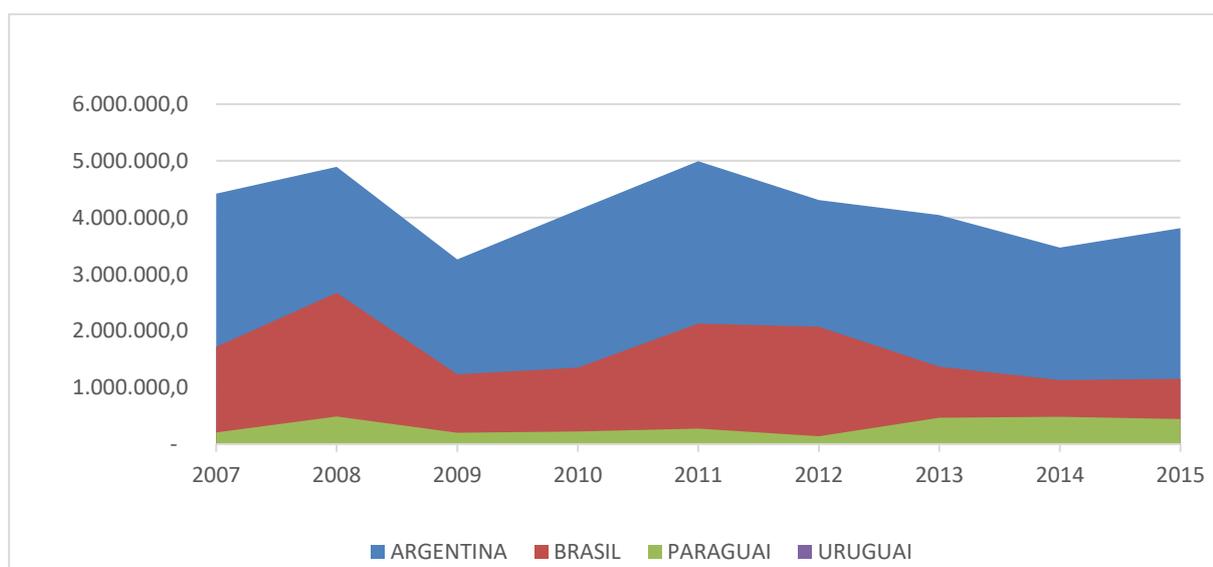
O setor agrícola argentino, que representa 25% do PIB e que direta ou indiretamente contribui com 55% das exportações, passou por visível discriminação nos planos de governo de Christina Kirchner. O setor conviveu com uma distorção quase permanente dos preços, o que retardou seu crescimento (ROSSI, 2015).

O impacto no comércio internacional de soja e derivados se dá devido a Ásia ter ampliado a sua demanda de forma crescente, passando a responder por três quartos da importação mundial em 2011. Esse resultado se deve, fundamentalmente, à China, que sozinha adquire 60% das importações mundiais. Apesar de cultivar a oleaginosa, a sua produção nacional é insuficiente diante da presença de reduzidas áreas para produção agropecuária, baixa produtividade, aumento

da população e da urbanização, crescimento econômico e mudança nos padrões de consumo (Wilkinson e Wesz Junior, 2013).

Nas importações de óleo de soja ocorre um movimento semelhante ao descrito acima, para o grão, com a expansão das compras pela Ásia e a redução do peso relativo da Europa, chegando a 43% e 16,4% do total em 2011, respectivamente. Entretanto, nesse produto há um peso maior da África e da América, ambos com 20%. O farelo, por sua vez, continua sendo adquirido majoritariamente pela Europa (46,8% em 2011), mas em patamares bem inferiores à década de 1970, quando superava 90%. De um modo geral, as principais mudanças no comércio exterior do complexo soja referem-se ao crescimento do peso do Brasil e da Argentina nas exportações e o grande aumento das importações pela Ásia (sobretudo China), ainda que Estados Unidos e Europa continuem ocupando uma posição importante no plano internacional por meio da oferta e da demanda, respectivamente (WESZ, 2014).

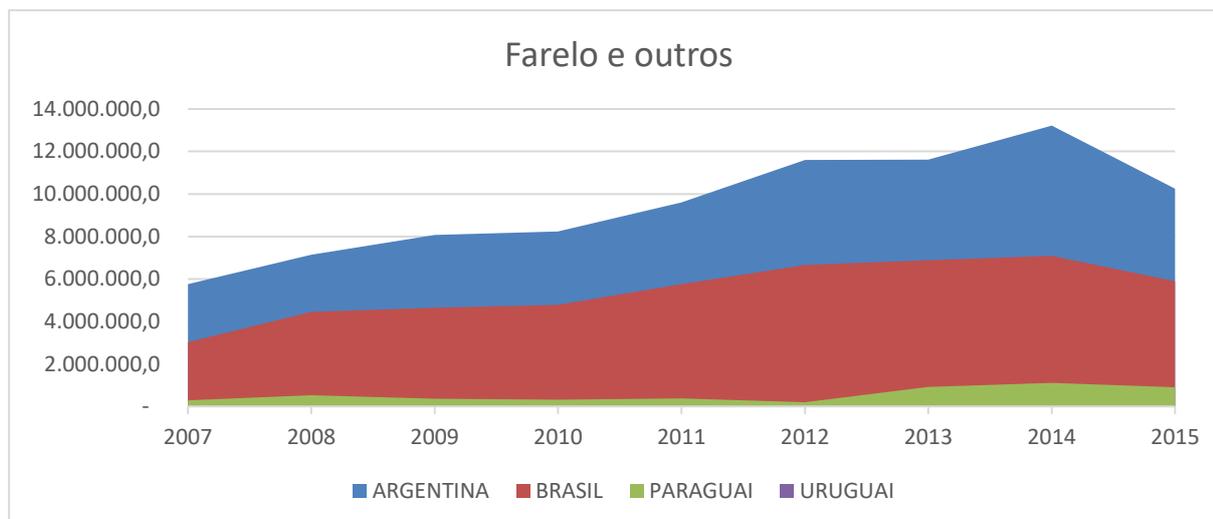
Gráfico 10 – Participação nas exportações do Mercosul de óleo de soja – US\$ (000)



Fonte: Aliceweb Mercosul (2016)

A exportação de produtos mais elaborados, como lecitina, molho, farelo e proteínas alcançou em 2015 o volume de 14,87 milhões de toneladas sendo este o maior volume já exportado pelo Brasil, entretanto o valor exportado representou US\$ 5,89 bilhões, um valor 17% abaixo do valor exportado em 2014; reflexo da retração de 20% no preço da farinha e pellets de soja 24% no bagaço e outros resíduos.

Gráfico 11 – Participação nas exportações do Mercosul de farelo e outros produtos – US\$ (000)



Fonte: Aliceweb Mercosul (2016)

Com base no ano de 1997, a oferta mundial de produtos do complexo de soja estava concentrada em três países, os EUA, Brasil e Argentina; sendo os EUA o principal exportador de grãos e Brasil e Argentina os principais em farinhas e óleo de soja, com a previsão naquele tempo de continuar a ser no futuro (GUTMAN, 1999). Esta previsão não se concretizou e os principais países exportadores de óleo de soja, não são mais os principais países produtores da matéria-prima - a soja.

As grandes traders buscam descentralizar a cadeia produtiva, buscando em vários lugares do mundo aquilo que melhor é oferecido, não havendo mais o vínculo com a origem da matéria-prima. Segundo Wesz (2014), na década de 1980 ainda havia certa proporcionalidade entre a participação dos países na produção de soja e a sua capacidade de esmagamento, indicando que geralmente a nação que cultivava a oleaginosa também a industrializava.

Entre os nove maiores países produtores de óleo de soja, seis aparecem também entre os maiores produtores de grão; entre estes a Holanda que não produz nenhum hectare de soja e a Alemanha e a Espanha, que aparecem como 70° e 75° na produção mundial do grão. Essa situação em que diferentes elos da cadeia produtiva são separados em distintos países foi diagnosticada por Gereffi e Korzeniewicz (1994), nas discussões sobre cadeias globais de commodities.

A China, EUA e o Brasil, os três principais produtores do óleo de soja, são também três grandes mercados internos, consumindo boa parte do que produzem. A China exporta apenas 1% do que produz, os EUA exportam 9% e o Brasil exporta 19%, sendo o restante absorvido pela cadeia de consumo animal ou biodiesel. A Argentina aparece como maior exportador mundial e

está muito inserido nas cadeias globais de fornecimento, e de forma diferente do que acontece no Brasil, exporta grande parte do que produz (66%). Quanto ao Paraguai, sua produção de óleo de soja é quase toda direcionada as cadeias internacionais, exportando 91% de sua produção, através da Cargill, única das grandes esmagadoras instaladas nesse país e com grande inserção nas Cadeias Globais de Valor. A Alemanha, apesar de não ter representatividade na produção dos grãos, é importante produtor de óleo, exportando mais de 50% de sua produção. A Espanha e Holanda surgem como importante polo de transformação do grão na Europa, exportando toda a sua produção.

Tabela 23 – Principais países produtores e exportadores de óleo de soja – 2013.

País	Produção		% Total	Exportação		% Total	Ranking Produtor de soja
<b>China</b>	10.981.400	1°	25,7	125.315	10°	1,2	4°
<b>EUA</b>	9.169.000	2°	21,5	813.185	3°	7,8	1°
<b>Brasil</b>	7.077.000	3°	16,6	1.362.467	2°	13,1	2°
<b>Argentina</b>	6.432.900	4°	15,1	4.264.224	1°	40,9	3°
<b>Índia</b>	1.690.000	5°	4,0	486	65°	0,0	5°
<b>Alemanha</b>	630.100	6°	1,5	322.232	7°	3,1	70°
<b>Espanha</b>	592.000	7°	1,4	653.633	4°	6,3	75°
<b>Paraguai</b>	570.000	8°	1,3	519.102	5°	5,0	6°
<b>Holanda</b>	469.700	9°	1,1	503.084	6°	4,8	--
<b>Total Mundo</b>	42.659.143		100	10.416.897		100,0	

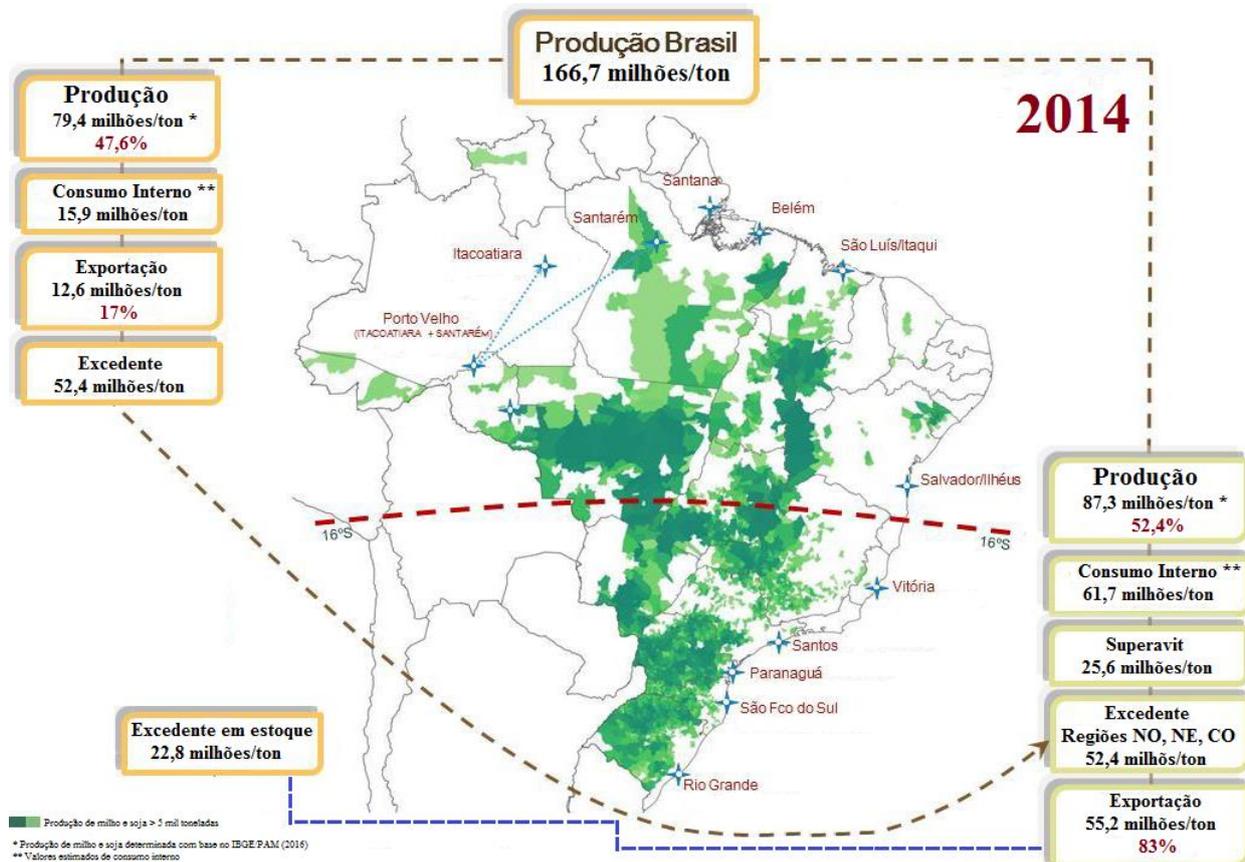
Fonte: O autor (2016)

A tendência rumo à economia mundial integrada e a uma arena competitiva global está forçando as empresas a desenvolver estratégias para um mercado global que requer novas qualidades gerenciais. O desenvolvimento em escala global, de redes de armazéns e de centros de distribuição, assim como de múltiplos tipos de serviço de transporte e sistemas de informação e comunicação, aumenta a integração dessa cadeia global. As funções de logística e operações devem necessariamente assumir uma dimensão global, como respostas à crescente integração de mercados internacionais, para que as empresas permaneçam competitivas (LIMA, 2003).

O aumento da produção de milho e soja nos estados do Centro-Oeste, Norte e Nordeste tem desequilibrado a organização da cadeia no Brasil. A produção desses grãos é concentrada nestas regiões, mas ainda precisa ser transportada para o Sul para acessar o mercado internacional. As distâncias prejudicam a competitividade do produto brasileiro, mas investimentos em estrutura portuária e linhas de escoamento logístico no Norte estão ajustando

cada vez mais esse desequilíbrio. Os dados a seguir de produção e exportação são de órgãos oficiais, mas o consumo interno foi estimado pelo autor.

Figura 08 – Produção e exportação de excedentes – milho e soja



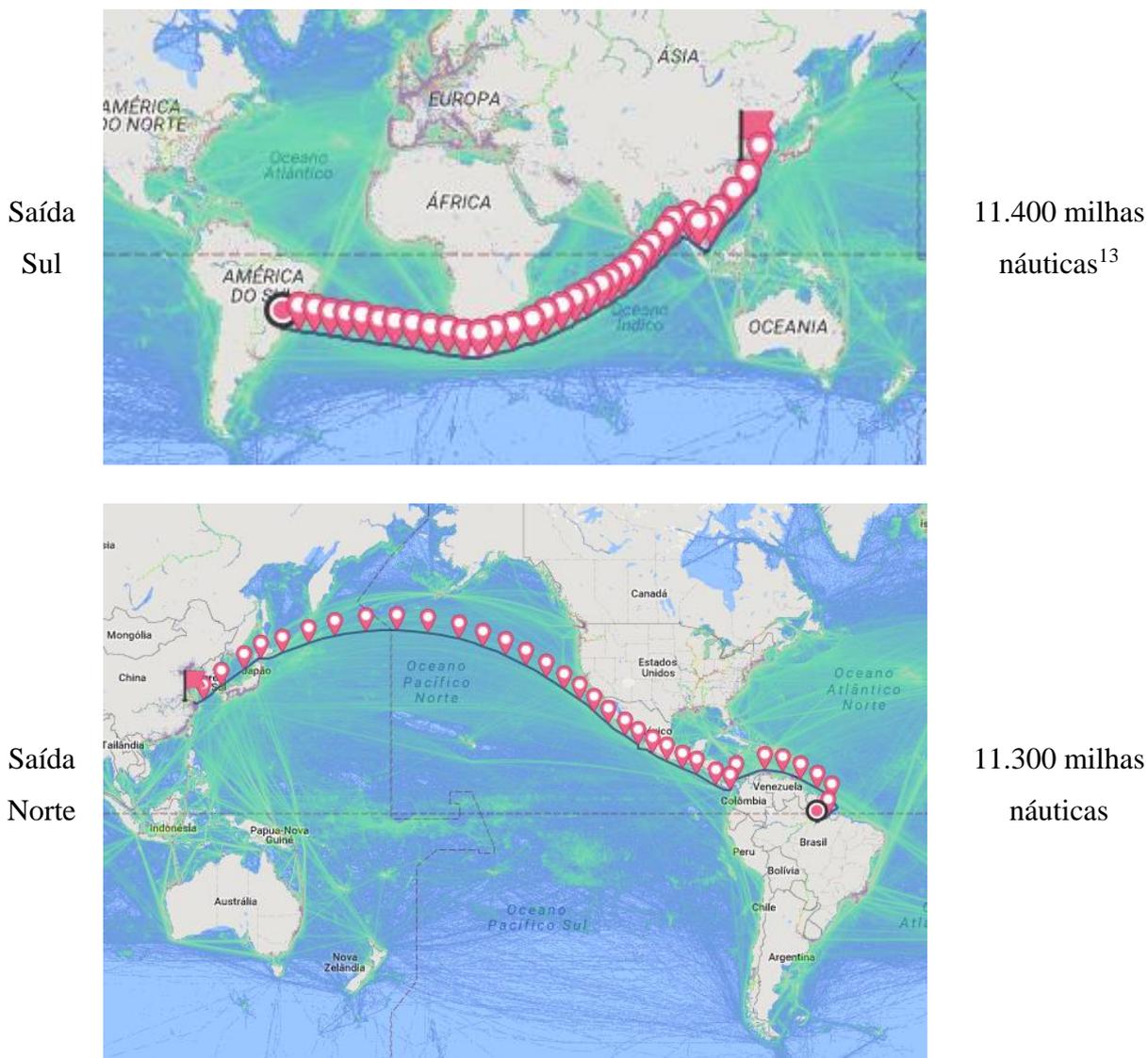
Fonte: Adaptado de Moreira (2016)

O escoamento da produção de grãos e seus derivados continua muito concentrado na região Sul e Sudeste, mas com forte tendência a se direcionar para as novas fronteiras. Como pode ser visto na Tabela 25, quatro portos aparecem como os maiores portos no escoamento da soja e concentram 73% do volume escoado, sendo Santos o de maior importância, com 32% do volume, Paranaguá com 15%, Rio Grande com 14% e São Francisco do Sul com 9%. Em seguida aparecem os portos de São Luis (MA) com 8%, Vitória (ES) com 7% e depois Manaus (AM), Salvador (BA), Barcarena (PA) e Santarém (PA), todos com 3% cada um.

A exportação dos grãos segue uma lógica geográfica, onde os custos logísticos são avaliados. Na sequência de figuras abaixo, é possível constatar que existe uma diferença de

apenas 100 milhas náuticas entre as saídas pela rota Sul ou Norte para a China, então as *traders* estão usando as estruturas portuárias que já existem, como Paranaguá, Santos e outros portos.

Figura 09 – Escoamento da produção pela saída Sul e Arco Norte para Shanghai.

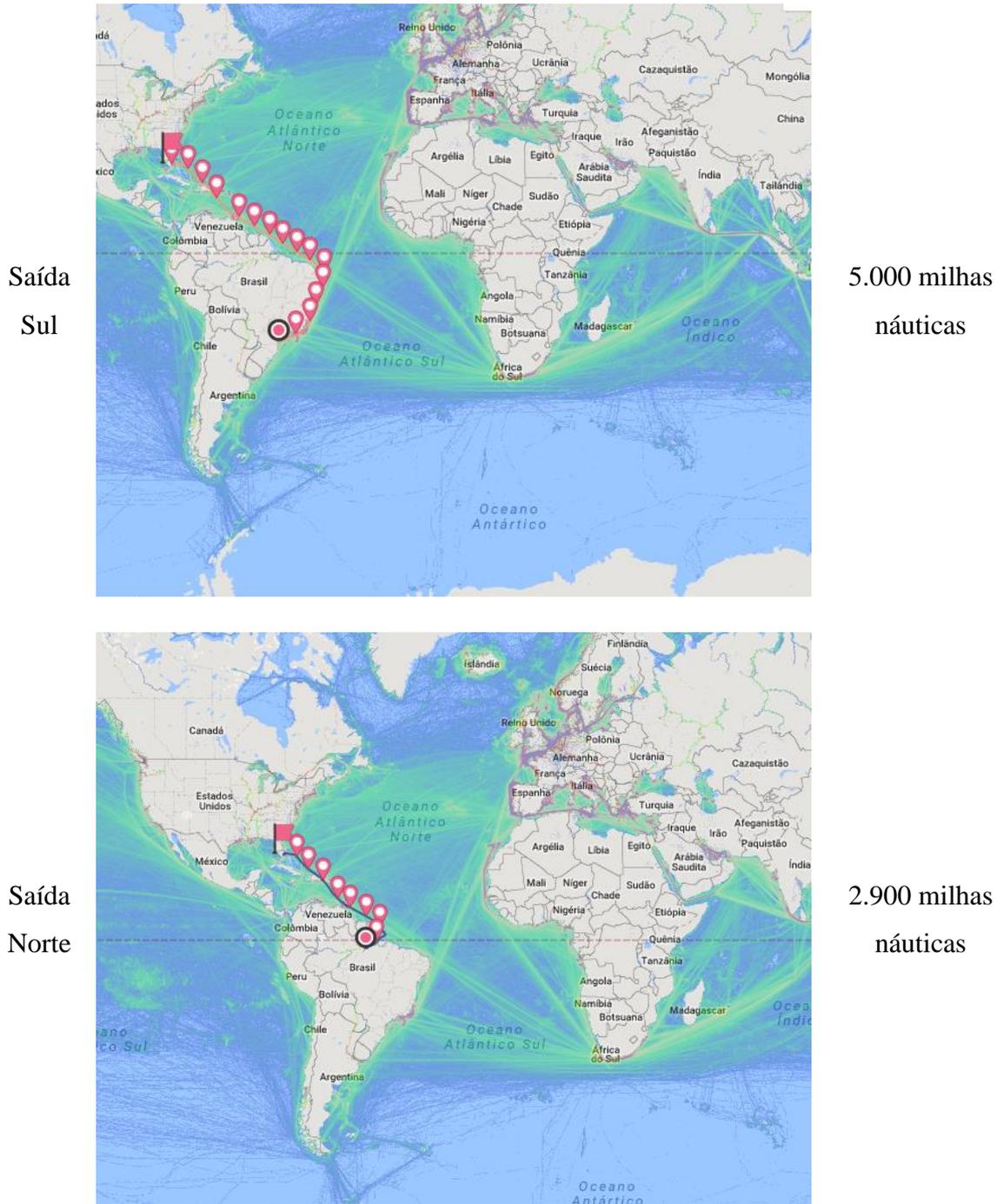


Fonte: Voyage Planner (2016)

O envio da soja para os Estados Unidos já apresenta uma diferença fundamental, que alcança 2.100 milhas náuticas.

<sup>13</sup> As distâncias marítimas são medidas em milhas náuticas. Para efetuar a conversão, deve-se multiplicar o número por ter uma ideia desta conversão é importante multiplicar pelo fator 1.609344

Figura 10 – Escoamento da produção pela saída Sul e Arco Norte para Miami.



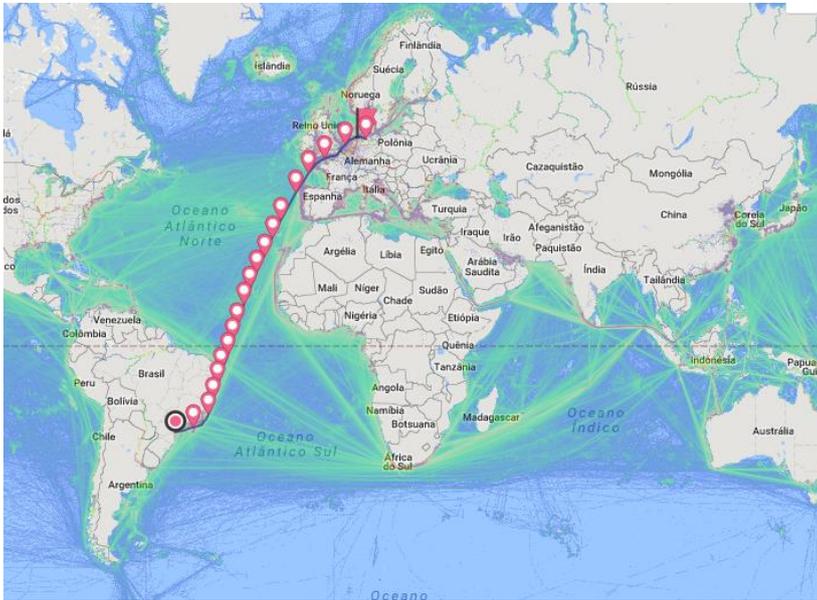
Fonte: Voyage Planner (2016)

A comparação entre as opções logísticas para a Europa mostra que a utilização do Arco Norte fica mais próximo em torno de 1.100 milhas náuticas. Se a soja exportada do Centro Oeste competia com o que era produzido na Argentina e Paraguai; agora tem um grande ganho de

competitividade. A soja já não precisa percorrer os 2.000 km até Santos e depois subir até a Europa. O caminho encurtou, saindo de Mirrituba para os portos continentais.

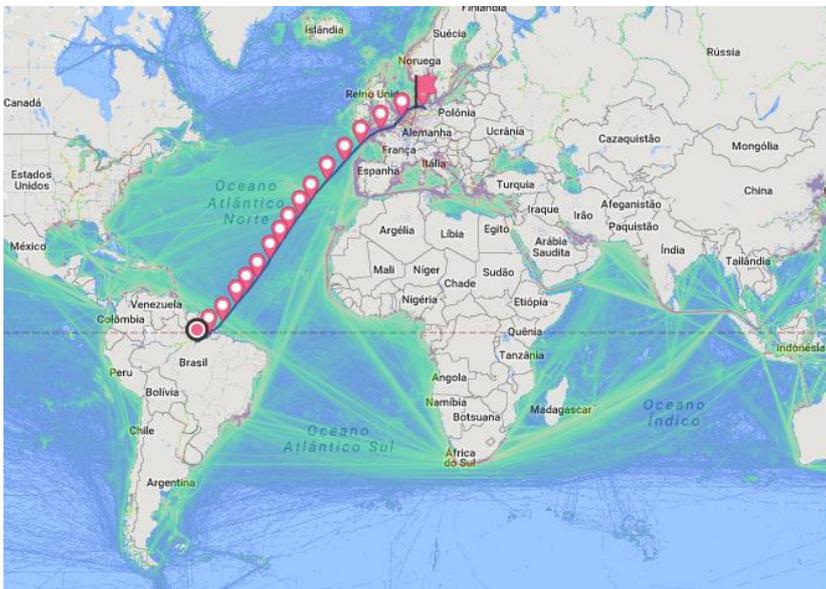
Figura 11 – escoamento da produção pela saída Sul e Arco Norte para Hamburg.

Saída  
Sul



5.900 milhas  
nauticas

Saída  
Norte



4.800 milhas  
nauticas

Fonte: Voyage Planner (2016)

Tudo isso explica por que as exportações para a China e demais países asiáticos estão concentrados nos portos localizado no Sul do Brasil e as exportações para a Europa e Estados Unidos estão concentradas nos portos do Arco Norte.

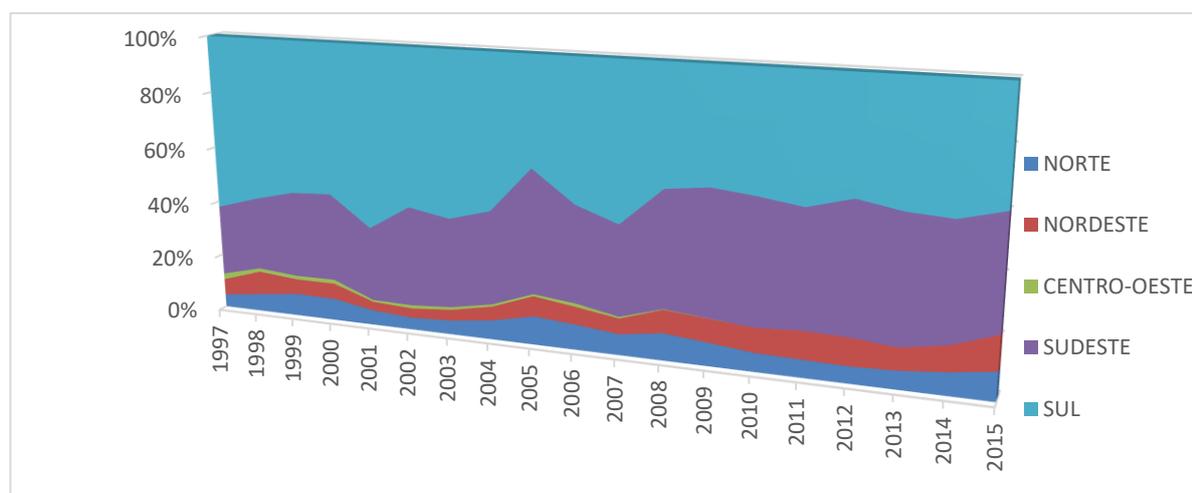
Tabela 24 – Exportação de milho e soja por mercado e origem portuária.

MILHO	China	Asia + Afr (leste)	Europa	EUA/Ame Central	Am Sul + Afr (oeste)
NO / NE	68.250.000	2.189.738.474	724.589.719	648.474.958	1.930.062.053
	2,9%	10,2%	53,1%	95,7%	64,0%
SU / SE	2.291.651.665	19.222.165.562	639.072.738	28.855.841	1.083.989.022
	97,1%	89,8%	46,9%	4,3%	36,0%
	2.359.901.665	21.411.904.036	1.363.662.457	677.330.799	3.014.051.075
SOJA	China	Asia + Afr (leste)	Europa	EUA/Ame Central	Am Sul + Afr (oeste)
NO / NE	5.770.303.492	1.610.761.331	5.278.884.669	0	64.475.115
	13,8%	28,6%	79,6%	0,0%	43,7%
SU / SE	36.121.489.540	4.013.873.066	1.349.040.687	805.740	83.021.735
	86,2%	71,4%	20,4%	100,0%	56,3%
	41.891.793.032	5.624.634.397	6.627.925.356	805.740	147.496.850

Fonte: Elaborado pelo autor (2016).

Com a abertura dos novos caminhos para o Norte, iniciados em 1997 pela Amaggi em Itacoatiara (AM), muitas outras empresas adotaram a mesma estratégia. A Cargill iniciou as suas operações em 2003 em Santarém (PA), a Bunge e a ADM agora já operam em Barcarena (PA) e a Caramuru iniciou os investimentos para instalação de um porto em Macapá (AP). Com exceção da Amaggi, todas também estão realizando investimentos em Itaituba (PA) para levar por balsas a soja até os terminais que receberão os navios que prosseguirão com a carga para o destino final.

Gráfico 12 – Exportação de soja em grãos por região (Kg)



Fonte: Aliceweb (2016)

Tabela 25 – Exportação de milho e soja por porto – 2015 x 1997.

UF	PORTO	2015		1997	
		VALOR	QUANT.	VALOR	QUANT.
		US\$ (000)	KG (000)	US\$ (000)	KG (000)
AC	ASSIS BRASIL	510,4	1.968,8	-	-
AM	MANAUS - PORTO	869.874,6	2.880.843,3	94.012,0	320.701,3
AM	MANAUS - AEROPORTO	1.576,0	9.610,3	-	-
AM	ITACOATIARA	-	-	15.683,7	53.600,0
PA	BARCARENA	936.921,4	2.762.977,5	-	-
PA	BELEM	17,8	37,0	1,7	7,2
PA	SANTAREM	676.605,8	2.675.622,3	-	-
RO	GUAJARA-MIRIM	237,0	1.764,6	-	-
RO	PORTO VELHO	66,3	350,0	-	-
RR	BONFIM	828,8	3.039,2	-	-
RR	PACARAIMA	-	-	5,3	14,0
<b>TOTAL ESCOADO PELO NORTE</b>		<b>2.486.638,2</b>	<b>8.336.212,9</b>	<b>109.702,7</b>	<b>374.322,5</b>
BA	ILHEUS	5.048,9	30.141,1	55.987,7	179.415,1
BA	SALVADOR	1.048.637,5	2.767.652,4	39,3	126,0
MA	SAO LUIS	2.290.302,3	7.049.741,7	90.011,0	298.787,0
SE	ARACAJÚ	81.266,6	189.309,2	-	-
<b>TOTAL ESCOADO PELO NORDESTE</b>		<b>3.425.255,4</b>	<b>10.036.844,5</b>	<b>146.038,0</b>	<b>478.328,1</b>
MS	CORUMBA	-	-	616,2	2.416,4
MS	CORUMBA	-	-	27.779,8	104.639,8
MS	CORUMBA	0,8	0,6	-	-
MS	PONTA PORÁ	3,3	5,2	-	-
MT	CACERES	-	-	16.703,3	70.111,5
<b>TOTAL ESCOADO PELO CENTROESTE</b>		<b>4,1</b>	<b>5,8</b>	<b>45.099,2</b>	<b>177.167,7</b>
ES	VITORIA	1.873.436,7	6.129.981,2	141.833,0	487.674,3
RJ	RIO DE JANEIRO	10,7	4,5	2,8	0,8
SP	CAMPINAS	0,0	0,0	7,5	1,6
SP	SANTOS	7.275.051,1	26.250.304,8	452.179,5	1.567.614,6
SP	SAO PAULO	5,7	2,5	0,1	0,1
<b>TOTAL ESCOADO PELO SUDESTE</b>		<b>9.148.504,2</b>	<b>32.379.293,0</b>	<b>594.022,9</b>	<b>2.055.291,4</b>
PR	FOZ DO IGUAÇU	165,6	311,0	34,0	34,2
PR	GUAIRA	12,7	21,5	-	-
PR	PARANAGUA	3.986.065,3	12.579.470,6	1.093.311,3	3.923.825,5
SC	IMBITUBA	184.488,5	721.862,5	-	-
SC	ITAJAI	2.419,1	6.705,1	49,6	162,5
SC	SAO FRANCISCO DO SUL	2.240.187,7	7.398.268,2	32.064,5	105.833,0
RS	CHUI	-	-	1,4	1,2
RS	RIO GRANDE	4.440.502,0	11.751.537,3	306.961,0	1.020.740,0
<b>TOTAL ESCOADO PELO SUL</b>		<b>10.853.840,9</b>	<b>32.458.176,1</b>	<b>1.432.421,7</b>	<b>5.050.596,4</b>
TOTAL NORTE		2.486.638,2	8.336.213,0	109.702,7	374.322,5
TOTAL NORDESTE		3.425.255,4	10.036.844,5	146.037,9	478.328,1
TOTAL CENTROESTE		4,1	5,8	45.099,2	177.167,7
TOTAL SUDESTE		9.148.504,2	32.379.293,1	594.022,8	2.055.291,3
TOTAL SUL		10.853.840,9	32.458.176,1	1.432.421,7	5.050.596,4
<b>TOTAL BRASIL</b>		<b>25.914.242,7</b>	<b>83.210.532,4</b>	<b>2.327.284,5</b>	<b>8.135.706,0</b>

Fonte: Aliceweb (2016)

A produção de soja no Brasil é competitiva a nível agrícola, mas depois diminui por fatores sistêmicos. As vantagens obtidas são perdidas nas fases posteriores. Fatores identificados por GUTMAN, em 1999 que ainda influenciam a perda competitividade são: as elevadas perdas pós-colheita; distorções tarifárias introduzidas pela eliminação do ICMS (Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços) para as exportações do complexo; altos custos de logística no setor do transporte e do porto; e a inadequação da infraestrutura de armazenamento.

Os investimentos que vêm sendo realizados por estas *traders* podem ser entendidos a partir de uma análise dos custos de transporte da soja ou de produtos associados. Segundo Rockmann (2015), o Brasil exporta 60% da soja produzida por rodovia, sendo o restante exportado por ferrovia (30%) e hidrovia (10%). Com os investimentos no Arco Norte, esta participação deve mudar, beneficiando muito o produtor rural. Com base em dados de 2015, o custo por tonelada desembolsado pelo produtor para exportar o grão na Argentina e EUA é de US\$ 20, no Brasil este custo sobe para US\$ 92 (Rockmann, 2015).

Muitos autores tratam da perda de competitividade da soja no escoamento com uso de rodovias, o sistema mais caro de todos (Gutman, 1999, Correa e Ramos, 2010; Afonso, 2006; Zaparolli, 2016; Rockmann, 2015). O uso do modal hidroviário no transporte de cargas representaria uma redução nos custos na ordem de 44% em relação ao ferroviário e de 84% frente ao rodoviário (Afonso, 2006, apud Correa e Ramos, 2010).

Embora apresente custos baixos, o modal hidroviário nem sempre atende os quesitos para a viabilidade logística, ora por não acessar as áreas de produção (fazendas) ou por não apresentar as conexões de interligação dos modais. Existem projetos para conectar a saída norte da BR-163, um dos fatores que motivou a instalação da Cargill em Santarém, como o asfaltamento da BR-163, passando por Miritituba, município de Itaituba (PA) até Santarém (PA) ou a construção de um trecho ferroviário - o Ferrogrão que foi incluído no PIL 2 – Programa de Investimento em Logística 2, com investimento previsto de R\$ 11,5 bilhões e data de operação para 2022/2023. Entretanto previa-se o lançamento do edital para início de 2016, fato que não ocorreu, e a data inicial prevista de operação em 2022/2023 já não poderá ser cumprida.

Os *traders* resolveram investir em operações logísticas pluviais e estão construindo os terminais de transbordo pluvial, sem aguardar que as promessas de investimentos público ou uma futura PPP para a ferrovia ou para o asfaltamento da BR-163, um dia se realizem. Estes investimentos garantem aos *traders* uma margem de lucro adicional sobre as operações de exportação. Como pode ser visto na Tabela 26 – *Vantagem do Modal Hidroviário sobre os*

*demais modais*, as diferenças operacionais são grandes e os investimentos não são uma barreira, o que justifica inclusive o movimento de alguns produtores associados de construir um terminal próprio de transbordo pluvial, como acontece com a Cianport.

Tabela 26 – Vantagem do Modal Hidroviário sobre os demais modais.

Atributos	Aquaviário	Ferrovário	Rodoviário
Peso morto por tonelada transportada	350 kg	800 kg	700 kg
Força de tração – 1 CV arrasta sobre	4.000 kg	500 kg	150 kg
Energia: 1 kg de carvão mineral leva 1 ton.	40 km	20 km	6,5 kg
Investimentos para transportar mil toneladas, em milhões US\$	0,46	1,55	1,86
Quantidade de equipamentos para transportar mil toneladas	1 empurrador e 1 balsa	1 locomotiva e 50 vagões	50 cavalos mecânicos e 50 reboques
Distância (km) percorrida com 1 litro de combustível e carga de 1 tonelada	219 km	86 km	25 km
Vida útil em anos de uso	50	30	10
Custo médio (R\$/km) por tonelada por km transportado.	0,009	0,016	0,056

Fonte: Afonso (2016, apud Correa e Ramos, 2010)

O transporte em balsas já era amplamente utilizado pelos *traders* na hidrovia Tietê-Paraná, que ficou parada no ano de 2014 devido à crise hídrica. As empresas tiveram como alternativa o transporte rodoviário. O serviço transportava os grãos de São Simão (GO) até Pederneiras (SP) e de trem seguia para Santos, onde embarcava para exterior. Com esta interrupção, os grandes *traders* que operam o porto de Santos foram afetados, como Cargill, ADM, Bunge e Caramuru (WATANABE e PEDROSO, 2014).

## 2.2 Grandes importadores

Até o final da década de 1970, a Europa dominava o mercado de soja, com destaque para a Espanha, Alemanha, Turquia e Iugoslávia. Nos últimos anos desta década, surgiram novos importadores como Paquistão e Irã, mas com demanda modesta. Com a entrada da Índia, os

volumes aumentam, mas nada se compara a entrada da China no comércio, que começa a ser sentido na década de 90.

A soja é mais consumida na China do que em qualquer outro lugar no mundo e em qualquer outro período. Enquanto a soja é consumida em diversas formas na culinária chinesa, como tofu e molho de soja, a dieta geral se transforma e os chineses agora consomem a soja sob a forma de carne de porco industrial e frango (alimentados com grãos importados), e cada vez mais, como óleo de soja para cozinhar. A planta foi transformada de um alimento doméstico rico em proteínas para o consumo humano e um cultivo rico em nitrogênio nos agroecossistemas domésticos, para o mais importante item de importação agrícola do país, principalmente para abastecer a indústria da pecuária. (Oliveira e Schneider, 2014).

Entre os dez países mais populosos do mundo, seis estão localizados na Ásia (China, Índia, Indonésia, Paquistão, Bangladesh e Japão) totalizando 47% da população mundial ou 3,421 bilhões de pessoas (Nações Unidas, 2015), o que explica a tendência para que a produção mundial seja direcionada cada vez mais para essa região.

O crescimento das importações chinesas reconfigurou o panorama internacional de produção e comércio exterior e suas importações equivalem a um volume 71% maior do que a produção interna. Boa parte dessas importações poderia ser suprida internamente se a produtividade da China (1,89 ton/ha) igualasse a produtividade do Brasil (2,89 ton/ha), que é 55% superior à da China, (Santos, Batalha e Pinho, 2012).

A Tabela 27 – *Maiores importadores continentais por decênio (mil ton)* mostra a evolução nas importações de soja em grãos por continente<sup>14</sup>, que alcança um novo patamar no comércio da soja. Da década de 1960 até a década de 2000, o comércio internacional de soja evoluiu de 73 mil ton para 701 mil ton, o que representa um crescimento de quase 10 vezes. Mas o desenvolvimento do comércio com a Ásia só decola na década de 90.

A África também vem apresentando uma taxa de crescimento muito grande, entretanto, os volumes transacionados são ainda muito pequenos e não são representativos no comércio internacional.

A Europa tem volume significativo, com destaque para a Alemanha, terceiro maior importador mundial, ficando atrás do México. Outros países em destaque são Espanha, Holanda e Japão que completam a lista dos seis maiores importadores de soja mundial. Como já visto, Alemanha, Espanha e Holanda aparecem como grandes esmagadores e exportadores de

---

<sup>14</sup> A distribuição dos países por continente está apresentada no ANEXO 1.

subprodutos de soja, mas dado que não produzem ou fazem em pequena quantidade, esses países dependem de importações para suprir a cadeia de produção. Apesar da sua importância global, o esmagamento da Europa se reduziu bastante, saindo de uma participação global em 2003 de 14% para 5% em 2013. Os Estados Unidos mantiveram sua participação global de 19%, enquanto Argentina, Brasil e China concentram 61% do esmagamento global (Oliveira e Schneider, 2016).

Tabela 27 – Maiores importadores continentais por decênio (mil ton).

Continente	1961-70	1971-80	1981-90	1991-2000	2001-2010
África	58,4	309,3	599,2	3.405,9	13.338,7
América Central	445,2	3.819,2	13.034,4	30.597,7	42.129,5
América do Norte	4.023,6	3.637,2	3.090,2	4.132,3	7.542,5
Ásia	25.985,0	63.412,1	97026,7	138.773,6	439.814,2
Europa	42.312,1	118.292,5	146.655,2	157.440,6	177.541,9
Oceania	13,3	121,7	262,8	529,5	111,4
Total (000 ton)	73.148,2	191.209,4	266.385,6	348.169,7	702.025,2
Crescimento decênio		161%	39%	31%	101%

Fonte: FAOSTAT (2016)

A posição de destaque do México se deve ao fato de processar soja para o mercado americano, um reflexo da nova posição do México que se tornando os principais rivais à China na exportação de produtos manufaturados (Gereffi, 2015). Nos Estados Unidos, o momento é de conflito de preço ou custo para o setor de carnes. Apesar de uma colheita recorde de milho, as importações do grão, um ingrediente crucial de rações para animais, dispararam. Isso ocorre porque oscilações no câmbio e nos custos de transporte marítimo e ferroviário se combinaram para produzir um resultado inesperado: importar milho de lugares como o Brasil e a Argentina pode sair mais barato para os criadores de gado, aves e porcos da região Sudeste dos EUA do que compra-lo do Meio Oeste, o cinturão agrícola do país (Neuman e Bunge, 2016).

O mercado de grãos, em especial o milho e a soja, está no meio de uma nova configuração global de produção e consumo. Novos e inéditos fluxos Sul-Norte se combinam com uma reorientação Sul-Sul, dominada pelos fluxos comerciais entre Brasil e a China. É importante também analisarmos o comércio mundial sobre a recente ótica dos biocombustíveis, que afetam as duas principais commodities alimentares, a soja e o milho. O governo chinês não permite a produção de etanol a partir de grãos, como forma de proteger a produção de alimentos (Santos, Batalha e Pinho, 2012).

## 2.3 Grandes exportadores

Ao concentrar no Mercosul a maior parcela da produção mundial de grãos (51%), a região tem potencial para se transformar na maior região exportadora, uma vez que não tem grande concentração de população, com exceção do Brasil, que apresenta um importante mercado interno.

Até 2013, o Brasil destinava ao processamento interno, mais soja do que exportava em grão. No Mercosul, esta proporção é diferente para cada país, demonstrando a inserção na GVC em pesos distintos (Tabela 30 e Tabela 31). O Uruguai tem toda sua produção voltada para o mercado internacional de grãos, já o Paraguai destina quase a totalidade à exportação em grãos, mas exporta também produtos processados, e por fim, a Argentina que tem maior participação nas exportações dos processados do que de grãos.

Entre 1984 e 2010, a Argentina aumentou em 325% sua capacidade de esmagamento da soja, enquanto que o Brasil aumentou apenas 75%, resultado de políticas fiscais e industriais diferenciadas nos países. Enquanto a Argentina incentivava o esmagamento doméstico da soja, através da imposição de pesadas taxas de exportação para as commodities não transformadas, o Brasil removia tais impostos, a fim de tornar as suas exportações de soja em grãos mais competitiva nos mercados internacionais (Oliveira e Schneider, 2016).

Ao conciliar a sua inserção nas cadeias globais de valor com a integração vertical nas diferentes etapas produtivas, as empresas transnacionais intensificaram o comércio intrafirma baseado na internacionalização da produção, viabilizando assim a flexibilização da oferta por meio de estratégias globais que otimizam diferentes localizações de plantas produtivas (Mazzali, 2000). Estas exportações são organizadas majoritariamente pelas grandes empresas, em pesos distintos, como já foi tratado anteriormente, dando prioridade aos principais mercados consumidores como os países asiáticos (Barbosa, Bomtempo e Baetas, 2009; Flexor, 2006).

Ainda segundo Flexor (2006), as exportações das subsidiárias são muitas vezes intrafirmas, o que permite reduzir os custos de transações e aprimorar a eficiência comercial graças ao melhor conhecimento dos mercados externos. Estas firmas beneficiam-se de condições favoráveis em vários países, como o potencial produtivo agrícola, ou da capacidade de financiamento diferenciado e taxas atrativas, ou ainda, a tecnologia desenvolvida ao longo de uma série de subsidiárias espalhadas pelo mundo.

Se analisarmos os níveis dos preços dessas exportações por cada país, veremos que os preços das mercadorias exportadas pelo Brasil são os mais altos do Mercosul e pelo Paraguai os mais baixos, em torno de 7% a 8% inferiores aos preços brasileiros.

Para o Brasil, a proximidade com os mercados do Norte – EUA e Europa, traz uma vantagem competitiva em relação aos demais países da região, em especial o Paraguai que tem o custo de navegar pelo Rio de La Plata até alcançar o Atlântico. A rota marítima saindo de Assunção no Paraguai até Miami é de aproximadamente 6.500 milhas náuticas, na opção de exportação do Brasil utilizando-se o porto de Santos contra 5.000 milhas náutica saindo de Santos ou de 2.900 milhas náuticas saindo de do Arco Norte. Esta vantagem competitiva não se aplica ao mercado asiático, pois a saída mais utilizada para escoar o produto é a sul, navegando por baixo do continente africano – Figura 09 – *opção saída sul*.

Tabela 28 – Quantidade de soja e subprodutos exportados pelo Mercosul – Ton (2014)

Produto / País	Grão	Óleo	Lecitina	Farinhas
Argentina	7.442.520	4.059.026	119.368	26.313.582
Brasil	45.692.999	1.305.096	25.637	13.756.560
Paraguai	4.884.378	630.213	--	2.352.395
Uruguai	3.179.412	42	5	265
<b>Total</b>	<b>61.199.309</b>	<b>5.994.377</b>	<b>145.010</b>	<b>30.041.892</b>

Fonte: Aliceweb Mercosul (2016)

Ao processar o grão de soja, tira-se aproximadamente 76,5% do mesmo para a produção do farelo e 19% para os óleos e destes, 1% é lecitina e 4,3% são outros produtos. A exportação de soja alcança um preço médio (FOB) de US\$ 506,3/ton, enquanto o processamento destes produtos chega a US\$ 565,5/ton, o que proporciona uma renda adicional de 11,7%.

Algumas empresas têm se especializado na exportação de soja, carro chefe do agronegócio brasileiro, mas tem deixado de lado as exportações de subprodutos. Segundo Wesz (2014), apesar da forte atuação do Grupo ABCD nos países do Mercosul e na Bolívia, empresas locais têm mantido uma atuação importante, em originação e principalmente no esmagamento da soja, como Aceitera General Deheza (AGD), Molinos Rio de la Plata e Vicentin na Argentina, que possuem 22,7% da capacidade de esmagamento e respondem por mais de 30% das exportações de óleo e farelo (Hinrichsen, 2013; MAGyP, 2013); Industrias Oleaginosas (IOL) e Granos na Bolívia, que detém 27% da capacidade esmagamento do país (PCR, 2012); Barraca

Erro e Cereoil no Uruguai, que controlam em torno de 30% das exportações de soja nos últimos anos (COMEX, 2013); Amaggi e, em menor medida, Caramuru e Imcopa no Brasil, que detém 10% da capacidade de esmagamento da soja (Abiove, 2014). A única exceção ocorre no Paraguai, onde o complexo soja é dominado pelas empresas transnacionais líderes e por grupos brasileiros e argentinos (Rojas Villagra, 2009).

Tabela 29 – Preço médio em US\$/ton exportado (FOB) em 2014.

	Grão	Óleo	Lecitina	Farinhas
Argentina	505,8	843,0	488,8	500,0
Brasil	509,4	846,2	1.455,1	514,2
Paraguai	475,7	763,4	---	471,6
Uruguai	508,7	---	---	559,5
Média	506,3	834,9	659,8	503,0

Fonte: Aliceweb Mercosul (2016)

Informações atualizadas colhidas na pesquisa de campo e em informações secundárias, mostram em dados atualizados que a Caramuru já é a sétima maior esmagadora de soja, superando a Amaggi, vide Tabela 21 – Capacidade de esmagamento por empresa – base 2015, entretanto, boa parte dos produtos esmagados pela Caramuru são destinados a atender o mercado interno e a produção de biodiesel.

Em 2014, diferente de outros países do Cone Sul, o Brasil já aparece como maior exportador mundial de soja, assumindo a posição que foi ocupada pelos EUA até o ano de 2011. A China é o mercado para onde se concentram as exportações brasileiras, ficando apenas 11% destinados diretamente ao consumo humano e 80% para produção de óleo e derivados (Santos, Batalha e Pinho, 2012), entretanto este produto é na sua quase totalidade consumido internamente (Tabela 23 – Principais países produtores e exportadores de óleo de soja – 2013). A China permanece um grande produtor e a soja importada complementa a sua demanda interna.

As exportações de produtos agroindustriais do Brasil com destino à China, como proporção do total das exportações agroindustriais, passaram de 3% em 1997 para 13,8% em 2009; deste total, 75,9% foram do complexo de soja. Uma análise destas exportações, segundo o critério “fator agregado”, permitiu constatar que os bens exportados são, em grande maioria produtos básicos (Santos, Batalha e Pinho, 2012).

## 2.4 Os atores asiáticos

O crescimento recente da China, pelo menos desde o início da década de 1980, tem sido extraordinário, numa média de mais de 9% ao ano ao longo do período. A Índia também tem experimentado um crescimento muito rápido e sustentado, ainda que apenas a partir do início dos anos 1990.

No entanto, o crescimento destes países não é sem precedentes. Se traçarmos a evolução de suas trajetórias de crescimento - tanto em relação à produção como de exportações, e compará-los com as experiências do Japão (após 1960) e Coreia (depois de 1963), é evidente que outras economias experimentaram "milagres" econômicos semelhantes no passado (Kaplinsky e Messner, 2008). O que é significativo sobre a experiência China-Índia é o tamanho dessas economias. Juntos, Japão e Coreia nunca excederam cinco % da população global. Em 2008, a China sozinha foi responsável por 19% (1,376 bilhão) da população global e junto com a Índia (18% - 1,311 bilhão), para 37% do total global. (É, em parte, por esta razão que são cada vez mais referidos como "Drivers asiáticos" (Kaplinsky e Farooki, 2010).

Segundo dados das Nações Unidas (2015), a Ásia concentra 60 % da população mundial com 47,5 % da população vivendo no meio urbano. Na Europa e América do Norte, a população urbana é de 73,4 % e 81,5 por cento, respectivamente, indicando assim que existe espaço para que ainda sejam promovidos grandes movimentos de êxodo rural na Ásia.

O desenvolvimento econômico e distribuição de renda, em países populosos como a Índia, Brasil, China, Indonésia, Tailândia, África do Sul, Argentina, países árabes, os países africanos, entre outros, trazem centenas de milhões de novos consumidores de alimentos para o mercado. Várias economias africanas estão crescendo mais de 5 % ao ano nos últimos cinco a dez anos. Especialistas em consumo de alimentos esperam nos próximos dez anos, um aumento de 50 % na despesa com alimentos na China, 78 % na Índia, 40 % na Ásia em desenvolvimento, Oriente Médio e Norte da África (Global Demografia, 2009). A tendência é que estes mercados sejam o grande foco das commodities alimentares (NEVES, 2010).

Segundo dados do Banco Mundial (2016), a maior concentração de pobreza na Índia é na área rural, justificando os inúmeros projetos de desenvolvimento rural aplicados com recursos do Banco Mundial. Ainda segundo o Banco Mundial, apenas 32,4% da população é urbana, mostrando um mercado com grande potencial de crescimento, onde os hábitos alimentares ainda são mais rudimentares e as cadeias de produção de alimentos ainda não estão amplamente desenvolvidas. A medida que a população se transfere da área rural para a urbana, o consumo de

alimentos industrializados cresce, aumentando a demanda por carnes; e conseqüentemente o consumo de ração baseada em soja e milho. Deve-se reconhecer, porém que por razões culturais/religiosas o consumo per capita de carne, mesmo no contexto de aumento de renda e a crescente urbanização, deve ser menos expressivo que a da China, Japão e Coréa do Sul.

Tabela 30 – Relação da população mundial urbano e rural – base 2014

Grandes áreas, regiões	Urbano	Rural	Total	% urbano
<b>Mundo</b>	3 880 128	3 363 656	7 243 784	53,6
<b>Regiões mais desenvolvidas</b>	980 403	275 828	1 256 231	78,0
<b>Regiões menos desenvolvidas</b>	2 899 725	3 087 828	5 987 553	48,4
<b>AFRICA</b>	455 345	682 885	1 138 229	40,0
<b>ASIA</b>	2 064 211	2 278 044	4 342 255	47,5
China	758 360	635 424	1 393 784	54,4
Índia	410 204	857 198	1 267 402	32,4
Indonésia	133 999	118 813	252 812	53,0
Tailândia	33 056	34 167	67 223	49,2
<b>EUROPA</b>	545 382	197 431	742 813	73,4
<b>LATINA E CARIBE</b>	495 857	127 565	623 422	79,5
<b>América Central</b>	124 682	44 995	169 676	73,5
<b>América do Sul</b>	341 279	69 653	410 932	83,0
<b>AMERICA DO NORTE</b>	291 860	66 376	358 236	81,5
<b>OCEANIA</b>	27 473	11 356	38 829	70,8

Fonte: Nações Unidas (2015)

A Índia aparece como quinto maior produtor de soja. Sua produção se caracteriza por pequenas propriedades e baixo rendimento. Entre os anos de 2000 e 2013, houve um aumento de 90% na área plantada e 126% na produção, mostrando um aumento da produtividade (19%), mesmo sendo considerada muito baixa para os padrões internacionais (0,97 ton/ha). Neste mesmo período, as exportações da Índia, cresceram 85 por cento, indicando que este aumento de produção, apesar de atender o mercado internacional, atende prioritariamente uma demanda do consumo interno (FAOSTAT, 2016). No ano de 2014, houve, porém, uma queda de 11,9% na produção, fruto da queda de 10,6% na área plantada e um pequeno recuo na produtividade de 1,4%. Não é claro, portanto se a Índia vai conseguir acompanhar a sua demanda para soja no próximo período.

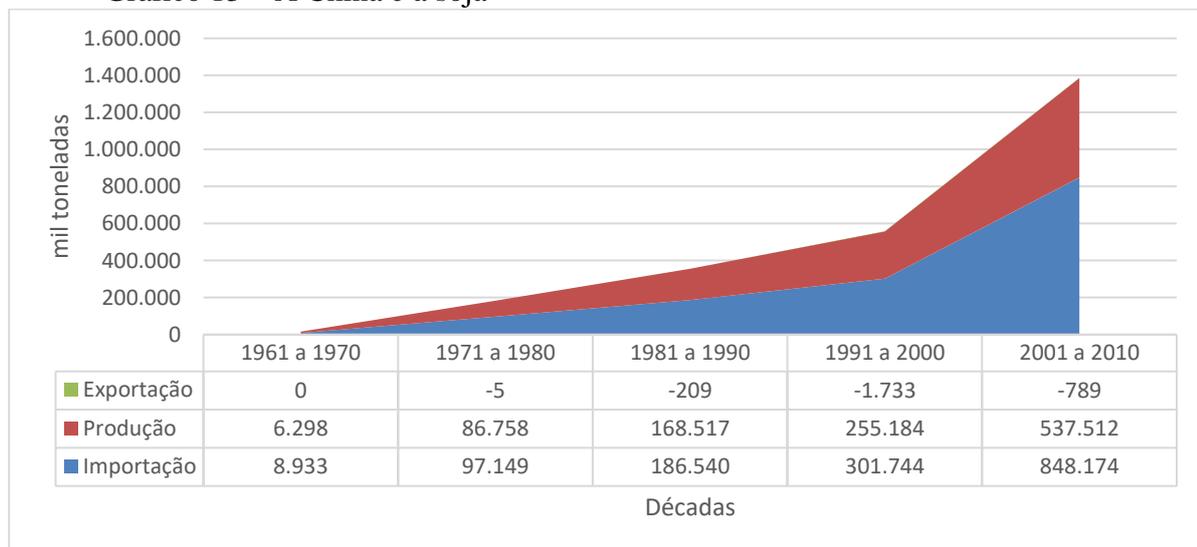
A Indonésia aparece como décima-segunda maior produtora de soja, mas que representa apenas 0,4 % da produção mundial. De 2000 para 2014 houve uma redução de 23 % na área

plantada o que deve indicar uma substituição da sojicultura pela importação. Entre 2000 e 2013, as importações mundiais crescem 112 por cento, influenciados pelo apetite da China. Se retirarmos as importações chinesas, neste mesmo período, o mercado mundial cresce apenas 5% e as importações da Indonésia ganham destaque, crescendo 40 por cento. A Indonésia se destaca como sétimo maior importador mundial. A Indonésia já apresenta uma população urbana de 53%, bem mais alta do da Índia, mas ainda bem abaixo da média dos países mais desenvolvidos, que gira acima de 80 por cento.

A Tailândia já tem 49,2% de concentração urbana. Os dados de importação mundial mostram que a Tailândia aparece como oitavo maior importador mundial da soja (2013), com um crescimento das importações entre os anos de 2000 e 2013 de 27 por cento. Apesar da população tailandesa não ser tão grande, como pode ser visto na Tabela 30, é possível um aumento das importações como o avanço da população urbana.

A China, no início da década de 70 parece transformar a sua política para a soja, reduzindo o volume de produção e mantendo as exportações de soja em nível bem baixo. No gráfico 13 – *China e a soja*, é possível verificar que a importação de soja aumenta após a década de 70, mas é entre as décadas de 1990 e 2000 que seu volume se torna substancial e passa a influenciar os volumes comerciais mundiais.

Gráfico 13 – A China e a soja



Fonte: FAOSTAT (2016)

Como já mencionado anteriormente, a população chinesa em 2012 era de 1,39 bilhões de pessoas, tendo aproximadamente 800 milhões vivendo nas áreas rurais (dos quais 300-400

milhões estão se movendo para as cidades), portanto próximo de 42 % urbano. Pelos dados apresentados na Tabela 30, esta concentração urbana, em 2014, já atingiu 54 por cento, o que mostra que aproximadamente 170 milhões já migraram, devendo ainda migrar entre 130-230 milhões de pessoas, levando a um percentual de população urbana de 68 por cento. Estes dados mostram que ainda há espaço para o crescimento do consumo e importação de soja.

A China aparece como quarto maior país produtor de soja, tendo direcionado nos últimos anos, a área para a produção de milho e adotando a política de importação da soja. Segundo a Reuters Brasil (2016), para o próximo ano, a China vai inverter a política de produção, subsidiando a produção de soja, pagando US\$ 22,46/0,067 hectares, a fim de reduzir os estoques de milho; apesar do subsídio, não há previsão da redução das importações de soja.

Na China, as reformas em direção a uma economia de mercado, a rápida industrialização e a ampliação do ramo de serviços elevaram, em grande medida, o peso ocupado pelas demais atividades na economia. Desde 1993, a porcentagem de pessoas residentes em áreas rurais diminuiu de forma acentuada, como resultado de uma taxa média anual de variação de -0,6% ao ano entre 1993-2008. No mesmo período, a taxa anual de crescimento da população urbana foi de 3,2% (Santos, Batalha e Pinho, 2012).

Na China, o estoque de animais para a alimentação humana (bovino, suínos, aves, cabras e carneiros) teve um grande aumento no período entre 1961 e 2013, o que se explica pela adoção de uma dieta de proteína animal. A soja e o milho são grãos muito utilizados na alimentação de animais, o que justifica o aumento da importação e produção destes grãos.

Estas transformações ocorreram também no Brasil, com reflexos na agricultura do Centro-Oeste nos estados de Goiás, Mato Grosso do Sul e Mato Grosso. Inicialmente a expansão focalizou o milho, que é destinado a alimentação animal. Estudos de 2004/2005 mostram que; a indústria de alimentação animal foi atraída pela forte expansão da produção de milho na região Centro Oeste, uma vez que no Mundo, 68% da produção de milho é destinada ao consumo animal e no Brasil esta proporção chega a 75% (Pinazza, 2007).

Nos últimos anos houve um forte crescimento dos investimentos de origem asiática na cadeia de grãos. A empresa estatal chinesa Cofco (China National Cereals, Oils and Foodstuffs Corporation), que desde o início de 2014 tem o controle majoritário da Noble e Nidera, também está se expandindo no Cone Sul. A Noble, que inicialmente estava limitada à compra de grandes volumes de soja em grão no Cone Sul, passou a investir na industrialização na região e já possui uma unidade em funcionamento na Argentina (Timbúes/Santa Fe) e outra no Brasil

(Rondonópolis/Mato Grosso), além de estar construindo outra no Paraguai. Paralelamente, houve a entrada de tradings japonesas no setor, como Marubeni (via Gavilon), Sojitz (via CGG Trading e Cantagalo), Mitsui (via Multigrain) e Mitsubishi (via Ceagro e Sollus), que atuam tanto no elo a jusante como na produção agrícola, controlando mais de 300 mil hectares de áreas agricultáveis (Valor Econômico, 2013).

O governo central da China adota uma política específica para a soja transgênica. O plantio comercial de culturas geneticamente modificados é proibido, mas permite-se que estas sejam importados. O preço no mercado chinês é fundamental, portanto não há nenhuma diferença de preço para a soja NGMO, uma vez que os preços são determinados pelo CBOT. As grandes corporações têm uma estratégia para dominar o mercado com produtos geneticamente modificados com preços muito baixos, mas o mercado chinês usa a soja produzida domesticamente e NGMO para os alimentos como tofu, leite de soja e produtos vegetarianos.

O Japão participa desde o final da década de 1970 da expansão do Centro Oeste, mas o milho sempre representou a maior parcela de suas importações. Em 2013, foram importados 2,761 milhões de toneladas de soja e 15,285 milhões de toneladas de milho. No caso do milho, no entanto, o Japão é o principal importador que também pode explicar o seu interesse renovado no mercado brasileiro e o comércio global de grãos. Os mercados de milho são muito mais igualmente distribuídos com o Japão representando apenas 15% ao passo que no caso da soja China é responsável por mais de 60%. (FAOSTAT). As exportações de milho do Brasil, que foram cerca de apenas 2 milhões de toneladas na virada do século, chegaram a 20 milhões de toneladas, tornando-se um dos líderes globais também nesta commodity.

## **2.5 O Arco Norte**

A produção de soja no Brasil é competitiva a nível agrícola, mas depois diminui por fatores sistêmicos. As vantagens obtidas são perdidas nas fases posteriores. Fatores que influenciam a perda da competitividade são: as elevadas perdas pós-colheita; distorções tarifárias introduzidas pela eliminação do ICMS (Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços) para as exportações do complexo; altos custos de logística no setor do transporte e do porto; e a inadequação da infraestrutura de armazenamento (GUTMAN, 1999). A expansão da fronteira agrícola no Norte do País foi o resultado da busca de alternativas logísticas iniciada em 1997 pela família Maggi, com a construção do primeiro porto para escoamento de grãos pelo Norte,

localizados em Porto Velho – RO e Itacoatiara – AM. Vinte anos depois, a AMAGGI coloca mais R\$ 450 milhões para viabilizar um terminal flutuante, uma estação de transbordo, 60 barcaças e 3 empurradores (Barros, 2015).

Se for feita a análise da Figura 08 – *Produção e exportação de excedentes – milho e soja*, é possível ver que a maior parte do excedente de soja do mercado interno e que vai para a exportação tem origem na produção do Centro Oeste, mas os custos de transporte, como vimos na Tabela 26 – *Vantagem do Modal Hidroviário sobre os demais modais*, são mais viáveis no aquaviário do que no ferroviário e este é mais viável do que o rodoviário, entretanto o modal utilizado pelo Brasil e justamente o menos eficiente.

Analisando a estrutura logística dos principais países produtores de soja (Argentina, EUA e Brasil), é possível afirmar que o Brasil é o mais ineficiente. O sistema de transporte, assim como na Argentina, é baseado no transporte rodoviário, entretanto a Argentina tem uma distância de no máximo 300 km e os produtores do Centro Oeste precisavam transportar a soja por até 1.400 km se transportado de caminhão até Santarém, ou 1.100 km até o município de Itaituba. Na saída sul, ainda muito utilizada, a soja precisa percorrer entre 2.000 e 2.200 km, distância sete vezes maior do que a percorrida nas rodovias Argentinas. Se a comparação for feita com a distância entre as fazendas americanas e o porto, a desvantagem está no modal, pois o americano é baseado em ferrovias.

As distâncias entre as regiões produtoras e os portos variam da cidade trabalhada, A nossa análise se baseia nos quatro municípios da BR-163, e utilizamos para os cálculos de escoamento as distâncias médias dos municípios, conforme tabela 31. Optou-se por focar na saída pelo Rio Tapajós e não na BR-153 e os demais portos do Arco Norte, como Itaquí e Salvador, pois estes não eram o objeto dos estudos desta pesquisa.

Tabela 31 – Distância entre as cidades e as opções de escoamento

Cidade / Porto	Arco Norte		Sul	
	Itaituba	Santarém	Santos	Paranaguá
Sinop	1000	1300	2100	2300
Sorriso	1100	1400	2000	2200
Lucas Rio Verde	1150	1450	1950	2150
Nova Mutum	1250	1550	1900	2050
<b>Média</b>	<b>1125</b>	<b>1425</b>	<b>1988</b>	<b>2175</b>

Fonte: O autor (2016)

Com estas distâncias e os modais aplicados, é possível conseguir uma redução de custos considerável. Os cálculos foram realizados utilizando-se o escoamento de 52 ton por um caminhão bitrem.

Tabela 32 – Custo<sup>15</sup> dos modais de transporte no Brasil cidades pesquisadas até o porto

	Rodoviário	Ferroviário	Aquaviário
<b>Itaituba</b>	R\$ 3.300,00	R\$ 950,00	R\$ 520,00
<b>Itaituba - Santarém</b>	R\$ 900,00	R\$ 250,00	R\$ 140,00
<b>Direto Santarém</b>	R\$ 4.200,00	R\$ 1.200,00	R\$ 660,00
<b>Santos</b>	R\$ 5.800,00	R\$ 1.650,00	***
<b>Paranaguá</b>	R\$ 6.350,00	R\$ 1.800,00	***

Fonte: O autor (2016)

O transporte rodoviário entre as cidades estudadas (distância média) até o porto de Santos seria de um frete no valor de R\$ 5.800 e saindo destas cidades, ainda de caminhão, para Santarém, seria um frete de R\$ 4.200; entretanto como já está em operação o transbordo de carga pelo município de Itaituba, é possível ir pelo modal rodoviário e seguir deste ponto até Santarém de barcaça pelo Rio Tapajós, dando um valor de frete de R\$ 3.480.

Podem ser feitas várias combinações com a tabela acima, utilizando-se qualquer dos modais, a opção mais barata seria o aquaviário, via Rio Teles Pires e Rio Tapajós dando um custo final de frete de R\$ 660. A outra alternativa seria a construção do projeto Ferrogrão até Santarém, com um investimento necessário de R\$ 11,5 bilhão, como foi apresentado na Proposta de Manifestação de Interesse – PMI (Barros, 2015). Estes custos logísticos trariam competitividade à soja brasileira, com um frete de logística inferior ao da Argentina, quando transportado pelos 300 km via rodovias.

A utilização de terras mais próximas às estruturas logísticas é um importante fator de competitividade, uma vez que ao tratarmos de uma commodity, a competitividade recai sobre o preço e custos logísticos. De acordo com o último balanço da Confederação Nacional do Transporte (CNT), a necessidade atual do país é de 23 mil quilômetros de malha ferroviária (Canal Rural, 2014).

<sup>15</sup> Custos baseados nos dados apresentados no ANEXO F.

Se analisarmos a participação das empresas nos investimentos em terminais fluviais e marítimos – Tabela 33 e Tabela 34, pode-se ver como investidores, grandes agricultores que avançaram a jusante e como a Amaggi, em 1997, entrou no transporte e na comercialização da safra.

Tabela 33 - Investimentos em Instalações Portuárias Marítimas no norte e nordeste.

Porto Marítimo	Investimento	Capacidade (ton)	Empresa/Consórcio
Itacoatiara (AM) <sup>16</sup>	R\$ 450 milhões	5 milhões/ano	Amaggi
Itaqui (MA)	R\$ 1 bilhão	5 milhões/ano	NovaAgri, Glencore, CGG, Amaggi and LCD, CHS
Santarém (PA)	N/D	5,5 milhões/ano	Cargill
Macapá (AP)	R\$ 45 milhões <sup>17</sup>	N/D	Caramuru
Barcarena (Ponta da Montanha)	US\$ 200 million	6 milhões/ano	Archer Daniels Midland Company (ADM)
Macapá (AP)	R\$ 380 million	3 milhões/ano	Cianport (Fiagril and Agrosoja)
Vila do Conde	R\$ 1,4 bilhões	5 milhões/ano	Hidroviás do Brasil (P2 Brasil (54,78%), Temasek (16,7%), Blackstone (11,3%), Aimco (9,32%), BNDESPar (4,5%) e IFC (3,4%))

Fonte: Wilkinson e Pereira (2014)

A competitividade da soja está sendo construída no Arco Norte com investimentos de empresas privadas interessadas na exportação da soja ou de seus subprodutos. Como pode ser visto na Tabela 24 – *Exportação de milho e soja por mercado e origem portuária* e Tabela 25 – *Exportação de milho e soja por porto – 2015 x 1997* as exportações estão crescendo no Arco Norte, mas ainda existe uma grande defasagem de escoamento.

Tabela 34 - Investimentos em Instalações Portuárias Pluviais no norte e nordeste.

Porto Pluvial	Investimento	Empresa/Consórcio
Miritituba/Itaituba (PA)	R\$ 200 milhões	Cargill
Miritituba/Itaituba (PA)	R\$ 500 milhões	Bunge
Itaituba (PA)	N/D	Caramuru
Miritituba/Itaituba (PA)	R\$ 350 milhões	Cianport (Fiagril e Agrosoja)
Miritituba/Itaituba (PA)	N/D	Hidroviás do Brasil (P2 Brasil (54,78%), Temasek (16,7%), Blackstone (11,3%), Aimco (9,32%), BNDESPar (4,5%) e IFC (3,4%))

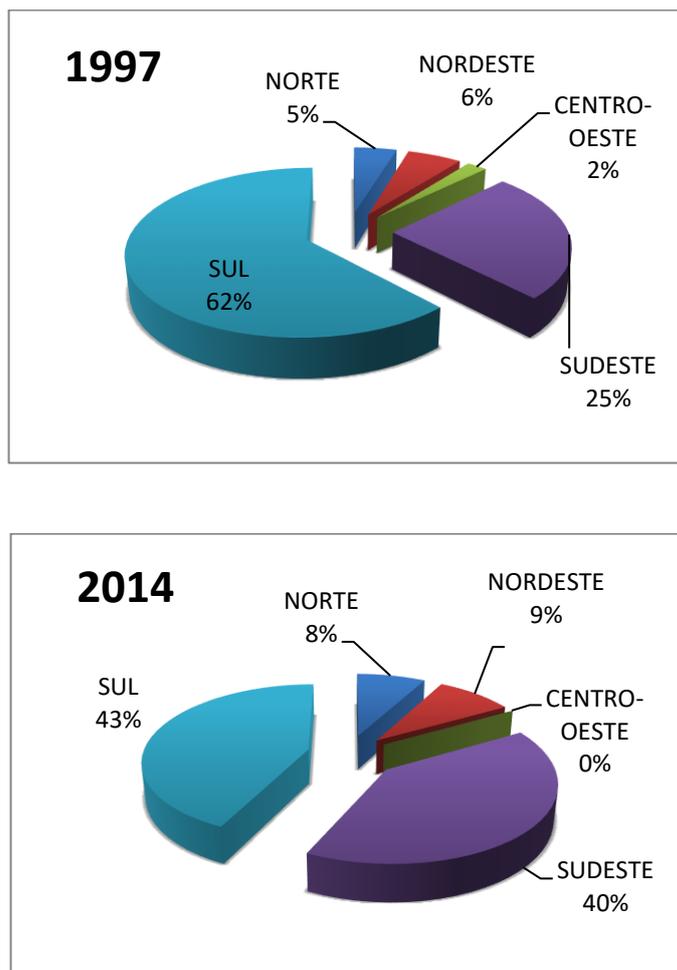
Fonte: Wilkinson e Pereira (2014)

<sup>16</sup> Itacoatiara apesar de ser um porto pluvial, é um porto que recebe navios panamax com condições de exportar sem transbordo a jusante.

<sup>17</sup> O investimento de R\$ 45 milhões inclui o terminal pluvial.

Em 1997, o escoamento da soja era predominantemente feito pelos portos do Sul, concentrando 62% das exportações e o Sudeste responde por 25%. Os portos do Norte e Nordeste juntos representavam apenas 11%.

Gráfico 14 – Escoamento de grãos pelos portos do Brasil em 1997 e 2014



Fonte: IBGE (2016)

O Porto de Itaqui, no Estado do Maranhão, que se destina a exportar os grãos da região do Mapitoba, tem as seguintes empresas: Novagri, Glencore, Cantagalo Geral Grains (CGG), a empresa americana de agronegócio CHS, e uma joint venture entre a Amaggi e Dreyfus (Wilkinson e Pereira, 2014).

Outros investimentos foram anunciados e que atendem aos interesses da China e tem a intenção de facilitar a logística para a região asiática. O primeiro destes foi a ferrovia Transoceânica, que liga o Campinorte - GO ao Oceano Pacífico, passando por Lucas do Rio



Figura 13 – Desenho da ferrovia Transoceânica.



Fonte: (FARIELLO CARNEIRO; SCHMITT, 2016)

Outro grande projeto de logística que potencializaria o escoamento pelo Arco Norte é o Canal da Nicarágua, uma alternativa ao já ampliado Canal do Panamá, mas que interessa à China e Rússia, para escoar grandes volumes como soja e minério de ferro. A obra orçada em US\$ 40 bilhões tem grande risco de não sair de um projeto (FARIELLO, 2014).

Com o estrangulamento das rotas internas de escoamento, notou-se uma busca por soluções de escoamento por parte das empresas em PPP, com destinações para mercados distintos. A China passa a ter prioritariamente o escoamento pela saída Sul e a Europa e EUA pelo Arco Norte, não sendo uma regra, mas uma tendência devido aos custos e *transit time*. Os investimentos em soluções logísticas mostram que as empresas não podem esperar pelas decisões do Estado e a redução de custos compensa estas diferenças. As exportações não estão mais concentradas entre os Big Four, mas divididas entre as empresas que investiram em estruturas logísticas, terras e joint ventures ou compra de outras empresas.

### **CAPÍTULO 3 – ATORES E POLÍTICAS NO MERCADO DA SOJA**

Neste capítulo, focalizamos os principais atores do mercado de soja e as políticas que auxiliaram e estão transformando o mercado brasileiro, como as políticas de sustentabilidade e as políticas de financiamento, em custeio, investimento e comercialização, que estão transformando o sistema de armazenagem.

A capacidade de gerar uma acumulação na atividade agrícola com base nesse ciclo de preços favoráveis e novas escalas de produção tem sido um fator novo nessa construção da fronteira agrícola dos Cerrados indo em direção ao Norte do país. E, embora o ritmo da demanda mundial pareça entrar numa fase menos acelerado, aumentos de produtividade não vão eliminar a necessidade para a incorporação de novas terras. Os grandes agricultores da região são bem posicionados para aproveitar as novas oportunidades de investimento em terras e podem acionar as vantagens das suas redes sociais para assegurar tratamento preferencial.

Nos últimos anos, devido à alta rentabilidade apurada em alguns períodos, a soja permitiu uma maior acumulação na agricultura o que levou o produtor a investir em outras atividades que complementam a agricultura. Normalmente o produtor investe em atividades que ele domina próximas à porteira, seja à montante, como na comercialização de insumos, ou a jusante, no escoamento da soja.

O segmento a montante de uma cadeia produtiva se caracteriza pelos fornecedores de bens de bens intermediários, no caso da soja, sementes, fertilizantes, adubos e defensivos (herbicidas, fungicidas, acaricidas e inseticidas), além dos bens de capital, como os equipamentos que auxiliam e aumentam a produtividade, como tratores, plantadores, pulverizadores, bazucas e colheitadeiras (Wesz, 2014).

Investimentos à montante ocorre quando o produtor, capitalizado, compra ou reserva antecipadamente os insumos em grande volume, aproveitando um dólar baixo, ou uma queda real de preços ou ainda pelo fato de estar capitalizado. Estas compras são muitas vezes superiores às suas necessidades e o produtor aproveita para vender aos produtores vizinhos à sua propriedade.

Outras atividades são também assumidas pelos produtores, agora a jusante e a primeira destas normalmente tem sido o transporte. O produtor compra um caminhão para o transporte de sua safra e acaba fazendo o transporte de vizinhos que não tem o caminhão. Atividades complementares são a armazenagem, secagem, seleção e comercialização da safra. Aproveitando linhas de crédito públicas ou sua própria capitalização, o produtor investe na compra de silos

bunker ou silo-tubo, quem vem sendo muito utilizado nas regiões visitadas – vide Figura 14 – *Silo-tubo<sup>18</sup> utilizado para armazenar milho*. Estas atividades evoluem entre os produtores que procuram verticalizar os serviços pós-colheita com objetivo de reduzir os custos após a porteira. Uma vez que tenham adquirido estes ativos, eles acabam prestando serviço para as fazendas vizinhas, serviços que tradicionalmente teriam sido prestados pelas cooperativas agrícolas.

O mesmo acontece com os equipamentos utilizados na safra, prestando serviço aos pequenos produtores que não tem máquinas para produzir e colher. Como foi apresentado na Tabela 19 – *Planilha de Investimento em equipamentos e funcionários para 2.000 ha*, o investimento para aquisição destas máquinas está em torno de R\$ 5 milhões. A opção é alugar do produtor que tem estas máquinas ao custo de 5,5% a 6% da safra colhida, pago usualmente em sacas de soja. A comercialização da safra com os tradicionais originadores e compradores no mercado de disponível é mais comum. Entrar nas atividades de exportação, é muito mais complicado e exige um nível de conhecimento de legislação nacional e internacional, relacionamentos com empresas de navegação, portos, clientes e garantias.

Figura 14 – Silo-tubo utilizado para armazenar milho e soja.



Fonte: Estênio Carvalho Faria (2016)

A jusante a liderança ainda é dos quatro grandes – o grupo ABCD, mas agora eles têm que coexistir com outros *traders*, esmagadores e compradores nacionais, como Algar, Amaggi e

---

<sup>18</sup> Silo tubo – utilizado para armazenar milho ou soja. Tem sido utilizado pelas fazendas como alternativa a colocar os produtos nos *traders*. Apesar do custo não ser baixo (equipamento + saco), é mais baixo do que o conjunto armazenagem + seleção + secagem. É necessário também considerar a perda de valor entre disponível e bolsa.

Caramuru que já não são pequenas empresas no cenário brasileiro. Temos, também, a crescente entrada de novos atores nacionais e internacionais, que vem originar ou apenas comprar a produção. São atores asiáticos, europeus, bancos, cooperativas e produtores atuando não mais apenas como produtores, mas como concorrentes verticalizados.

Cerca de seis milhões de toneladas de grãos estão sendo exportados via portos do Norte - Tabela 25 – *Exportação de milho e soja por porto – 2015 x 1997*. O Governo Federal com financiamento do Banco Nacional de Desenvolvimento (BNDES) aprovou a estratégia da "saída através do Norte" como um dos seus principais projetos de investimento e licenciou terminais privados por meio de leilões públicos. Espera-se que uma vez que esses investimentos amadureçam cerca de 30 milhões de toneladas de grãos serão exportadas através desses portos. Um procedimento de licenciamento semelhante foi adotado para a expansão de um porto público que Cargill já opera em Santarém. Além das vantagens de navegação dos portos do Norte – uma redução pela metade do tempo do Brasil para a Europa (de 40 para 20 dias) – a utilização dos rios da Amazônia vai cortar drasticamente os custos do transporte rodoviário. Há, portanto, dois tipos de investimento - fluvial e marítimo.

### **3.1 Os atores nacionais e internacionais**

Estimativas do jornal “The Guardian” indicavam que em 2011, o grupo ABCD dominava entre 75% e 90% do comércio mundial de grãos (The Guardian, 2011), entretanto, com a entrada de novos gigantes neste setor, como Cofco, Glencore e com os recentes movimentos de desmobilização dos sistemas de armazenagem do grupo ABCD, esta porcentagem já deve baixando. Como abordado por Wesz (2014), o controle do mercado mundial é fundamental para que o grupo ABCD consiga estruturar as redes de abastecimento para suas unidades ao redor do mundo, a fim de viabilizar a produção de óleo, farelo e biodiesel de soja, além das vendas *in natura*. S seguir elencamos os principais atores na comercialização da soja no Brasil.

#### **ADM**

Uma das quatro empresas do ABCD, segunda maior neste segmento, atua de forma discreta no Brasil. Aparece atrás da Bunge em capacidade de esmagamento e atua principalmente na exportação de grãos e fornecimento de processados como óleo de soja, girassol. Sua área de atuação está mais concentrada no Centro Oeste e Sul do Brasil com unidades de esmagamento e

biodiesel e na exportação, no Sul (RS, PR e SC), Sudeste (SP e ES) e Arco Norte (MA, BA e PA).

### **Bunge**

A história da empresa líder do mercado com faturamento de R\$ 35,772 bilhões em 2015 foi caracterizada por aquisições. No Brasil é centenária e aparece na aquisição do Moinho Fluminense e várias outras aquisições. A Bunge se faz presente no mercado doméstico com produtos para atender o varejo, com margarinas e óleo. A Ceval foi adquirida em 1997 e entre outros movimentos de aquisição, torna-se a maior em atuação no Brasil, com presença marcante no mercado de varejo e nas operações de exportação de grãos e esmagamento. Sua área de atuação está distribuída na exportação no Sul (RS, PR e SC), Sudeste (SP) e Arco Norte (PA). No processamento de soja está localizada no Sul (PR e RS), no Centro Oeste (GO, MT e MS) e no Nordeste (BA e PI).

### **Cargill**

No Brasil, a Cargill aparece como segunda maior processadora de alimentos com faturamento em 2015 de R\$ 32,087 bilhões (VALOR, 2016). A empresa passa por avaliação em algumas de suas operações devido à queda de rentabilidade ocorrida na reconfiguração de um mercado de soja, com um maior número de competidores globais e locais. Segundo dados do portal G1 (2016), duas unidades estão com atividades interrompidas, sua planta em Primavera do Leste – MT e Três Lagoas – MS, mas estas informações ainda não foram confirmadas pela empresa.

### **Dreyfuss**

Atua com fornecimento de produtos para o mercado mundial e no final de agosto anunciou que vai parar de esmagar soja em duas de suas cinco fábricas de esmagamento no país por causa de "condições de oferta e demanda atual" (G1, 2016).

### **Cofco**

Segundo os dados da Global 500 – Fortune (2016), a Cofco tem um faturamento global de US\$ 64,516 bilhões e já faz parte deste restrito grupo de controladores do mercado de alimentos, a Chinesa Cofco Corporation. A Cofco discretamente saiu do quase anonimato e, com

muita vontade se projetou no mercado internacional. Comprou canaviais na Austrália, vinhedos na França, soja no Brasil, além de comprar a Nidera e Noble Agri Ltda, buscando tornar-se uma resposta a forma global de atuação da Cargill. A Cofco cresceu à luz dos cofres estatais chineses, que permitem acesso a recursos bilionários. Suas aquisições têm sido estratégicas, comprando empresas que não sejam caras e possam trazer tecnologia. Um bom exemplo foi a aquisição da Nidera, que possui laboratórios para o desenvolvimento de tecnologia para ampliar a produtividade agrícola (IDEA, 2015).

A empresa, responsável por levar a Coca-Cola para a China, foi protagonista na política chinesa de não depender exclusivamente da sua produção doméstica. Esta política começou a se transformar no fim dos anos 70, após grave crise de abastecimento interno.

O mercado brasileiro será o centro das operações da Cofco International, o braço agrícola do grupo chinês que arrematou os ativos da Noble Group e assumiu o controle integral da trading holandesa Nidera. Nos planos internacionais da Cofco, o Brasil aparece com destaque, pois deve ser a sede mundial da empresa. Existem planos para investir US\$ 3 bilhões até 2017, sendo 40% destinados a novas instalações industriais no Brasil.

A previsão é que se instale no Mato Grosso uma unidade para processar 30 milhões de toneladas de grãos por ano, o que aumentará em 60% a capacidade produtiva da companhia no país, sendo um terço do que o grupo processa no mundo (BRASILAGRO, 2016).

A agressividade de empresas comerciais que comprem soja para exportação tem alimentado ainda mais a falta do produto, que antes era originado pelos *traders* mas agora é cada vez mais comprada no “disponível”. Para entender esta dinâmica, falaremos mais à frente sobre esse mercado do “disponível” bem como a bolsa de produtos.

Tabela 35 – Faturamento global das maiores corporações 2015

<b>Corporação</b>	<b>Bilhões US\$</b>
<b>Cargill</b>	120,393
<b>ADM</b>	67,702
<b>Cofco</b>	64,516
<b>Dreyfus</b>	55,733
<b>Bunge</b>	43,455

Fonte: Global 500 (2016)

Com relação às *traders* brasileiras, nos últimos dez anos, as mais representativas do sistema produtivo da soja, foram o grupo André Maggi, Algar e Caramuru Alimentos. Sob a pressão competitiva das grandes corporações globais elas fizeram investimentos estratégicos no país. Esses investimentos tiveram como objetivo tanto o aumento de capacidade produtiva, como a diversificação da produção integrada de soja e esmagamento, processamento e refinamento de soja, e a produção de biodiesel. Essas empresas também investem na construção de terminais de grãos de exportação e na construção de silos de armazenagem.

Duas empresas brasileiras, em particular se destacam no meio destas grandes operadoras internacionais de grãos e processados.

### **Caramuru**

A Caramuru, fundada em 1964 em Maringá - PR, e ainda uma empresa nacional, mudou suas operações para Itumbiara em Goiás e em 2015 faturou R\$ 3,4 bilhões. A empresa tem atuação diferenciada dos *traders* tradicionais e Amaggi, mantendo o seu negócio focado no processamento de grãos (soja, milho, girassol, etc.), atendendo o mercado interno de produtos para varejo (óleos, flocos de milho, pipoca, etc.) e o biodiesel, mas mantendo uma estrutura competitiva para a exportação de seus produtos, como farelo e lecitina, produzidos com soja NGMO e também o grão de soja. A utilização de soja transgênica atende a pequena parte do mercado da Caramuru, onde a transgenia é aceita no farelo ou em produtos onde a transgenia não afeta o produto final, como os óleos e biodiesel, por exemplo. Além destes produtos à base de soja, seu faturamento também é oriundo da prestação de serviços logísticos, como o transporte de grãos e biodiesel por barcaças, utilizando uma estrutura própria de navegação, por trem utilizando locomotivas e vagões próprios, por uma malha ferroviária administrada por terceiros, e por rodovia, através de uma frota administrada pela própria empresa. Quando for de interesse, o serviço prestado pode ser a entrega da soja ou outro produto no destino internacional.

Sua estrutura logística inclui terminais portuários - um em Santos, SP, e outro em Tubarão, ES,; um investimento de R\$ 45 milhões para a construção de um terminal pluvial de transbordo em Itaituba, PA e outro em Macapá, AP, ambos com previsão de entrar em operação já em 2017. Estes portos reduzirão a distância entre Sorriso, onde fica localizada a fábrica de farelo de soja com alta concentração de proteína não-transgênica e Roterdã na Holanda em 2.512 km em relação ao porto de Santos, além de utilizar um modal mais barato, que é a hidrovía do Rio Tapajós (CEZAR, 2016)

## **Algar**

A Algar, também é empresa nacional com faturamento de R\$ 2,151 bilhões, 16 % mais do que em 2014 (CAETANO, 2016; Valor, 2016) e atua em dois ramos muito distintos, a telecomunicação e agronegócio. Ela entrou no segmento do agronegócio em 1978. Em 2016, a empresa recebeu a certificação Kosher que permite a empresa a exportar para Israel e para países onde há uma comunidade judaica, como os Estados Unidos. A sua estratégia é atuar num segmento de preços diferenciados para produtos como são farelo de soja, óleo degomado, tocoferol e ácidos graxos (FARMING, 2016).

A empresa busca expandir com base em investimentos no estado do Mato Grosso e uma unidade de esmagamento em Porto Franco/MA. A empresa abriu um novo canal logístico, com escoamento da produção por Itaquí – MA. Já está previsto o investimento na ampliação da sua capacidade de processamento de 1,5 mil ton/dia para 2 mil ton/dia, além de projetos de cogeração de energia e da modernização dos seus armazéns (CAETANO, 2016).

## **Amaggi**

A Amaggi é um ótimo exemplo de produtores de soja que avançaram a jusante na cadeia e obtiveram muito sucesso. Suas atividades, ainda hoje, incluem o plantio e colheita da soja e outros grãos, a produção de sementes e a geração de energia elétrica. Em concorrência e parceria com as corporações do grupo ABCD e outros *players* brasileiros, associações agrícolas, e empresas nacionais, ela está investindo mais em estruturas logísticas, como estradas, ferrovias, instalações fluviais e portuárias. A empresa Amaggi se destaca por ter saído de dentro da porteira e numa estratégia de verticalização de ter passado progressivamente a jusante da cadeia. A empresa já tem importantes parcerias tanto com a Dreyfus e a Bunge com participações importantes em portos fluviais e marítimas no Norte e Nordeste.

Saltando da 54<sup>a</sup> para a 42<sup>a</sup> posição no ranking das 1000 maiores empresas nacionais (VALOR, 2016), o Grupo André Maggi, com faturamento de R\$ 12,685 bilhões, começou na produção de soja, para depois avançar no transporte de cargas e se transformar numa trading de grãos. Há dez anos, introduziu uma inovação na logística de transporte de grãos no Brasil, com a construção do Porto de Itacoatiara, no Amazonas e, com a criação da Hidrovia do Madeira-Amazonas, voltados para a exportação de soja produzida no Centro-oeste. Construiu, também,

um terminal para armazenar grãos, no Amazonas e no Pará e, outro para fertilizantes, no Amazonas (Lima, 2010).

A existência e magnitude desta acumulação é bem representada pelo caso Amaggi. O grupo Amaggi, com base na família Maggi, cujo membro mais famoso é Blairo Maggi saudado como o "Rei da Soja" e atualmente exerce o cargo de Ministro da Agricultura (Governo Temer), evoluiu para ser uma "*mini global trader*", capaz de negociar joint-ventures com a Bunge e Dreyfus na logística de exportação de soja através do Arco Norte do país (Valor, 2014). Embora não ameace a dominância dos quatro traders globais, esses novos capitais nacionais, com destaque para Amaggi, fazem parte de um leque de novos investidores que conjuntamente estão redefinindo os espaços de cooperação e concorrência no mercado mundial de grãos.

A história da Amaggi é interessante. O grupo Amaggi, com vistas a aumentar a área de produção e ganhar escala, aumentando suas margens, chega ao Centro Oeste, mas esbarrou com os altos custos logísticos de escoamento dos grãos que anularam a produtividade da soja. O grupo procurou saídas para escoar a produção e o caminho mais próximo foi de levar a soja para Porto Velho – RO. Nasceu o projeto Hermasa que consistiu na implantação de terminais, escoando a soja, que não mais desceria até o sudeste brasileiro, mas sairia por uma opção no norte do país. O grupo adquiriu dois comboios fluviais (barcaças e rebocadores), cada um com capacidade de transportar 11.400 toneladas. No terminal de Porto Velho é feito o descarregamento da soja dos caminhões para silos graneleiros e daí para as barcaças.

O grupo assessora produtores locais e produtores de Mato Grosso interessados em expandir as áreas produtivas. O problema com os produtores locais era o mesmo de várias regiões, como conseguir recursos para financiar a compra das áreas produtivas e o custeio.

Recentemente o grupo colocou R\$ 450 milhões na operação de um novo TUP - Terminal de Uso Privado em Porto Velho – RO e numa estação de transbordo em Itacoatiara – AM, e com estes investimentos, elevará para 5 milhões de toneladas/ano sua capacidade de escoar na região. A novidade está no terminal flutuante, que permite duplo atracamento. De um lado as barcaças e de outro lado os navios exportadores, sem a necessidade de armazenar o grão. Um guindaste acoplado ao terminal fará a transferência da carga diretamente da barcaça ao navio (Barros, 2015). A multinacional americana Bunge e a Amaggi criaram, em 2013, uma joint-venture de navegação fluvial no País. A Navegações Unidas Tapajós Ltda (Unitapajós) será responsável pelo escoamento de grãos provenientes de Mato Grosso, pela hidrovía do Tapajós, com embarque

em um terminal em Miritituba, com destino ao Porto de Santarém no Pará (Barros, 2013; BUAINAIN et al, 2014).

A Amaggi investiu de 2012 a 2015 mais de R\$ 1 bilhão em logística, aquisição de terras, estrutura de originação e beneficiamento de grãos, (BARROS, 2016).

A empresa tem atualmente escritórios em seis países, na Argentina e Paraguai na América do Sul, na Europa está localizada na Holanda, Suíça e Noruega e recentemente abriu um escritório na China, onde pretende dar andamento ao processo de internacionalização no maior mercado mundial. Um novo investimento de US\$ 100 milhões está sendo previsto para a Argentina, com um investimento numa instalação portuária e futuramente numa planta de processamento de grãos (BARROS, 2016).

### **Cooperativas**

Em 2015, várias cooperativas estimuladas por um dólar forte se destacam na cadeia de grãos. As suas vendas de soja mais do que quadruplicaram e o milho teve aumento de 92%. O seu principal mercado também foi a China, seguido pelos EUA, os Emirados Árabes e a Alemanha. Apesar dessas cooperativas assumiram um papel importante nesse comércio internacional, nenhuma delas tem a sua localização no Centro Oeste, sendo do Paraná, São Paulo, e Minas Gerais.

Enquanto a economia retraía 3,8%, essas cooperativas agrícolas tinham uma expansão média de 18% e surgem como atores importantes para conter os efeitos da crise econômica. Várias cooperativas atuam direta ou indiretamente na região Centro-Oeste, como a Coabra, a Cocamar, a Coacen e a C.Vale, esta última com projeto para construir uma esmagadora de soja e contando hoje com mais de 18 mil associados.

A Comigo, com 6.888 cooperados e atuação em 13 municípios do sudoeste de Goiás, teve uma receita bruta em 2015 de R\$ 2,615 bilhões e planeja chegar em 2020 a R\$ 4,88 bilhões. O foco do seu negócio é a produção de soja, milho, sorgo, milheto e leite e fornece 2.362 empregos formais. A Comigo processa 1,244 milhão de toneladas de soja, 26,3% a mais do que em 2014, com aumento de 11,7% na produção de óleo bruto e 24,4% em farelo.

Este movimento de cooperativismo e associativismo tradicionalmente muito forte no Sul do Brasil está se fortalecendo também no Centro Oeste com a influência cada vez maior destes gaúchos. Alguns produtores relataram nas entrevistas o aumento de confiança que decorre de participar no cooperativismo.

Algumas empresas que atuavam como fornecedores de insumo ou mesmo diretamente na atividade agrícola estão avançando na cadeia produtiva, devido ao seu conhecimento específico na cadeia e na disponibilidade de recursos financeiros com a entrada dos fundos de investimento no setor agrícola brasileiro. Três destas empresas agrícolas - Vanguarda Agro, SLC Agrícola e Brasil Agro fizeram IPOs e estão listadas na BM&F Bovespa. Atualmente estas empresas passam por momentos difíceis decorrentes de problemas climáticos que afetaram a produtividade da área agrícola, em especial a região de MAPITIBA e o preço agora descendente da soja e milho, reflexo das estimativas de safras recordes. Seria um sinal da fragilidade dos mega farms analisadas por Rosa Luxemburg?

Além destas empresas agrícolas, várias outras estão surgindo para exportar a soja, fruto de avanços de capital agrícola a jusante na cadeia. Um exemplo aqui seria a Fiagril que avança ao longo da cadeia a partir de capital acumulada na atividade agrícola.

### **Fiagril**

Essa empresa sediada em Lucas do Rio Verde foi criada em 1989, onde iniciou a sua operação com o fornecimento de insumos. Em 2003 seu faturamento era de apenas R\$ 139 milhões com insumos, originação e armazenagem, mas em 2000 se iniciou um novo processo com a captação de recursos junto as tradings para financiar a aquisição de insumos pelos produtores, operação conhecida no mercado como *barter*. Em 2004, a empresa concluiu as primeiras captações externas e iniciou exportações diretamente, sem a necessidade de utilizar as *traders*. Em 2008, implantou uma fábrica de Biodiesel e recebeu o aporte do BNDESPar. Foram feitos investimentos para a ampliação da capacidade de armazenagem e de produção de sementes (Sementes Serra Bonita) em parceria com a Trading Sinagro; criou uma empresa para produzir fertilizantes (Bioplanta); participa na Cianport que administra a logística no escoamento dos grãos, com unidades em Miritituba, o município de Itaituba (PA) e em Porto de Santana (PA). Criou também e a F&S Agri Solutions para a produção de etanol a partir do milho ou sorgo e farelo para a alimentação animal, este último em parceria com o grupo americano Summit com previsão de operação para o final de 2017 (FIAGRIL, 2016; AMAZÔNIA, 2013; EXAME, 2014; G1, 2014), A Fiagril recebe em 2014 um novo sócio, o fundo americano Amerra Capital Management, que adquiri 25% da empresa e em abril de 2016 Fiagril vende 57% do capital para a empresa chinesa Hunan Dakang Pasture Farming Co. e sua controladora Pengxin Group,

mantendo a Amerra e os acionistas fundadores (EXAME, 2014; REUTERS, 2016; LOPES, BARROS e CAETANO, 2016).

### **Aliança**

A Sodrugestvo, empresa de Luxemburgo e operações concentradas na Rússia, Ucrânia, Bielorrússia, Lituânia fez a fusão de suas operações no Brasil, montando uma nova empresa a Aliança Agrícola do Cerrado S.A. ou simplesmente Aliança. O capital será composto por 61 % da Sodrugestvo e 39 % da Cooperativa Carol. A nova companhia vai focar nos seus principais pontos fortes, incluindo o desenvolvimento de soja, na região do cerrado Brasileiro, destinada às operações de esmagamento da Sodrugestvo em todo o mundo, a produção e distribuição de farelo de soja e óleo de soja para o mercado local, e serviços de logística e armazenamento. Estas operações já estão em funcionamento e a empresa mostra no mercado que entrou de forma agressiva na região de Goiás e Mato Grosso para atender suas unidades globais.

A empresa Sodrugestvo é hoje a maior processadora de soja de São Paulo e também uma das maiores operadoras de instalações de armazenamento de grãos, com mais de um milhão de toneladas de capacidade estática disponível em São Paulo, Minas Gerais e Goiás. A empresa opera também no Paraguai, mas todas as operações da América Latina são coordenadas a partir da sede em Uberlândia – MG (PRNEWSWIRE, 2016).

O grupo Sodrugestvo foi fundado em 1994, atua em unidades de negócio de infraestrutura especializada (incluindo portos de águas profundas), logística (incluindo vagões e instalações de armazenamento) e instalações de processamento (para a produção de proteínas e óleos de produtos animais e vegetais).

### **Glencore**

Essa trading, especializada em commodities, concentra as suas operações em metais e minerais, produtos para geração de energia, como óleos e carvão, e produtos agrícolas, focados em grãos e óleos. Sua operação logística no Brasil inclui um armazém no TEGRAN em Itaqui, São Luis do Maranhão que já está em operação.

Como parte do plano para reduzir o nível de endividamento da trading e mineradora anglo-suíça, a empresa vendeu 49.99 % da sua operação agrícola para o maior fundo de pensão do Canadá, o Canada Pension Plan Investment Board - CPPIB e British Columbia Investment Management Corporation (GLENCORE, 2016; Estadão, 2016).

## **Banco BTG**

O BTG Pactual, o maior banco de investimentos independente da América Latina, está fazendo um movimento ousado para atuar nos mercados globais de commodities (Reuters, 2013). Além de entrar num segmento que bancos estavam saindo, o BTG Pactual abriu uma unidade em Buenos Aires focando a soja, e para tal, contratou uma ex-executiva da empresa El Tejar e Bunge.

Enquanto traders como Cargill e Dreyfuss fecham unidades de processamento e outras como Glencore, Bunge e Noble lidam com a instabilidade nos preços das commodities, o BTG Pactual desponta como um grande concorrente. O BTG Pactual já é um dos maiores exportadores de soja e milho do Brasil. A empresa já conta com mais de 40 mesas de negociação dedicadas às commodities, incluindo escritórios em Xangai, Cingapura e Kiev. Com a prisão do fundador do Banco Pactual (André Esteves) a empresa anunciou a cisão de sua unidade de negociação de commodities e criação de uma nova companhia, chamada Engelhart Commodities Trading Partners, com sede em Luxemburgo, entretanto o mercado de originação continua referindo-se a empresa simplesmente como “Banco Pactual”.

No ANEXO H – *Os Principais Atores na Soja*, apresentamos a lista dos principais atores no mercado da soja no Centro Oeste, com atuação desde a venda de insumos e produção agrícola à originação e comercialização da soja. Em proporções que variam por cadeia, prevalecem acentuadas assimetrias, uma heterogeneidade entre os atores que operam no mesmo ambiente competitivo. Transnacionais, empresas nacionais, cooperativas, PME’s, empresas agrícolas, produtores familiares, todas atuam no mesmo “macro-espço”, gerando demandas diferenciadas, embora estas possam compartilhar características em comum (WILKINSON, 2000)

No Brasil, os traders japoneses Marubeni, Mitsui, Mitsubishi, Sojitz, e o ramo comercial da Toyota tornaram-se mais ativos no mercado do Centro Oeste brasileiro. A China, que tem declarado explicitamente o seu interesse em limitar o controle dos comerciantes ABCD, avança a sua presença no complexo brasileiro de soja em uma variedade de maneiras com investimentos diretos em terra (região do Mapitoba e talvez em outros lugares), contratos de longo prazo negociados nos Estados de Goiás e Bahia, investimento em esmagamento de grãos e óleo no Estado da Bahia, instalações portuárias no Sul, e um projeto ambicioso de investimento combinando trem e porto e ligando o Centro-Oeste para a rota marítima do Arco Norte. Não está claro quantas dessas iniciativas virão a ser concretizadas, mas com a compra de Noble e Nidera, a COFCO tem agora uma importante rede de originação, armazéns e instalações portuárias no Brasil, Argentina e Paraguai.

### **3.2 Políticas Públicas na Promoção da Soja**

No âmbito das políticas públicas setoriais, não resta dúvida a importância e a pertinência do crédito rural nas transformações da agropecuária brasileira (LEITE e WESZ, 2014). O modelo agrícola adotado a partir de 1965 com a criação do SNCR foi baseado no crédito rural e a transformação de uma agricultura tradicional por políticas voltadas as grandes cadeias de produção de alimentos. Muitas destas cadeias são inseridas nos modelos de GVC abordados por autores como Gereffi (1994) e Wilkinson (1996, 2006, 2009) e são ainda muito dependentes do crédito, seja para o financiamento das unidades produtivas, do custeio que viabiliza cada safra ou da comercialização, que auxilia e cria condições para o escoamento da produção, ao mercado interno ou à exportação.

O setor agroindustrial, além de contar com recursos administrados pelo BNDES, beneficiou-se igualmente da Política de Garantia de Preços Mínimos, política estruturada através dos mecanismos de AGF – Aquisições do Governo Federal e EGF – Empréstimos do Governo Federal (LEITE, 2001). Delgado (1985) afirma que a política de financiamento à comercialização possuía uma afinidade eletiva com os mecanismos e unidades de beneficiamento e processamento (cooperativas e agroindústrias).

A política de crédito público através do SNCR abrange três períodos, o primeiro de 1965 a 1980 com a farta concessão de crédito e subsídios aos produtores; período onde se constata as maiores taxas médias de crescimento da agricultura, como pode ser visto na tabela a seguir. O segundo período vai de 1980 até 1985. Neste período, ainda se encontra grande facilidade, mas já existe uma clara preocupação de reduzir os recursos transferidos, através da indexação dos empréstimos. A taxa média de crescimento da produção destes cinco anos (1981-1985) é de 4,5%, contra uma taxa média de 28,2% no período de 1970-1979. O terceiro período foi até 1988, com a criação de um orçamento das operações de crédito, impondo uma transparência das operações de crédito e uma limitação do volume concedido (LEITE, 2010).

O crédito rural concedido, em 2012 foi de aproximadamente R\$ 114,8 bilhões, sendo que 68% tiveram destinação agrícola, com o restante sendo direcionado para a atividade da pecuária. Deste valor, 54,8% foi utilizado para custeio da produção, em investimentos foram destinados 30,5% e para comercialização o restante 14,7%.

Tabela 36 – Destinação dos recursos do SNCR por instituição e finalidade - 2012

<b>TIPO DE INSTITUIÇÃO FINALIDADE</b>	<b>CONTRATO</b>	<b>VALOR (R\$)</b>	<b>VALOR MÉDIO DO CONTRATO (R\$)</b>
<b>BANCOS FEDERAIS</b>	<b>2.060.618</b>	<b>62.186.159.956,73</b>	<b>30.178,40</b>
Custeio	728.035	33.249.021.965,25	45.669,54
Investimento	1.303.270	20.949.600.281,97	16.074,64
Comercialização	29.313	7.987.537.709,51	272.491,31
<b>BANCOS ESTADUAIS</b>	<b>49.862</b>	<b>4.000.981.932,24</b>	<b>80.241,10</b>
Custeio	24.485	1.053.783.793,10	43.037,93
Investimento	23.783	2.262.742.404,29	95.141,17
Comercialização	1.594	684.455.734,85	429.395,07
<b>BANCOS PRIVADOS</b>	<b>209.545</b>	<b>37.346.157.722,53</b>	<b>178.225,00</b>
Custeio	132.979	19.987.586.488,00	150.306,34
Investimento	69.523	9.840.683.608,07	141.545,73
Comercialização	7.043	7.517.887.626,46	1.067.426,90
<b>COOP DE CREDITO RURAL</b>	<b>326.706</b>	<b>11.313.000.302,49</b>	<b>34.627,46</b>
Custeio	273.635	8.658.856.232,63	31.643,82
Investimento	45.990	2.003.067.827,05	43.554,42
Comercialização	7.081	651.076.242,81	91.946,93
<b>RESUMO DO PAÍS</b>	<b>2.646.731</b>	<b>114.846.299.913,99</b>	<b>43.391,75</b>
Custeio	1.159.134	62.949.248.478,98	54.307,14
Investimento	1.442.566	35.056.094.121,38	24.301,21
Comercialização	45.031	16.840.957.313,63	373.985,86

Fonte (BCB, 2012)

Os valores ora destinados para a comercialização, que chegou a ocupar durante alguns períodos a segunda maior destinação, muitas vezes são destinados a financiar as unidades de beneficiamento, representadas institucionalmente pelas cooperativas e agroindústrias, que dão vazão a produção agrícola. Os valores médios utilizados na comercialização são quase 7 vezes o valor do custeio, mostrando uma desproporção dos valores investidos. Os valores médios emprestados pela iniciativa privada chegam a mais de R\$ 1 milhão, valor quatro vezes maior do que a média emprestada pelos bancos federais.

As culturas de soja e milho receberam 20,7% do valor total direcionado ao SNCR, sendo a maior parcela para custeio, representando 30,5% do total destinado para as atividades do campo. Em relação aos produtos financiados pelo custeio agrícola, podemos observar que a soja é o principal cultivo apoiado pelo SNCR (Leite e Wesz, 2014).

Os valores aplicados nas culturas selecionadas são representativos perante o total investido pelo SNCR. Leite e Wesz (2014), observam que o número de estabelecimentos no

Centro Oeste que captam recursos é reduzido, entretanto a região concentra um grande montante de recursos, com um valor médio dos contratos 7 vezes superior à média nacional. Ainda assim, estes valores são pequenos considerando que o financiamento da safra de soja e milho alcança um patamar de R\$ 84,8 bilhões, ver Tabela 18 – *Previsão de custeio para safra soja + milho (2014)*. O valor total cedido pelo governo, diretamente ou através dos recursos dos bancos estaduais, bancos privados e de cooperativas é de aproximadamente R\$23, 8 milhões. Assim, faltam recursos substanciais para financiar as safras mais importantes do agronegócio brasileiro.

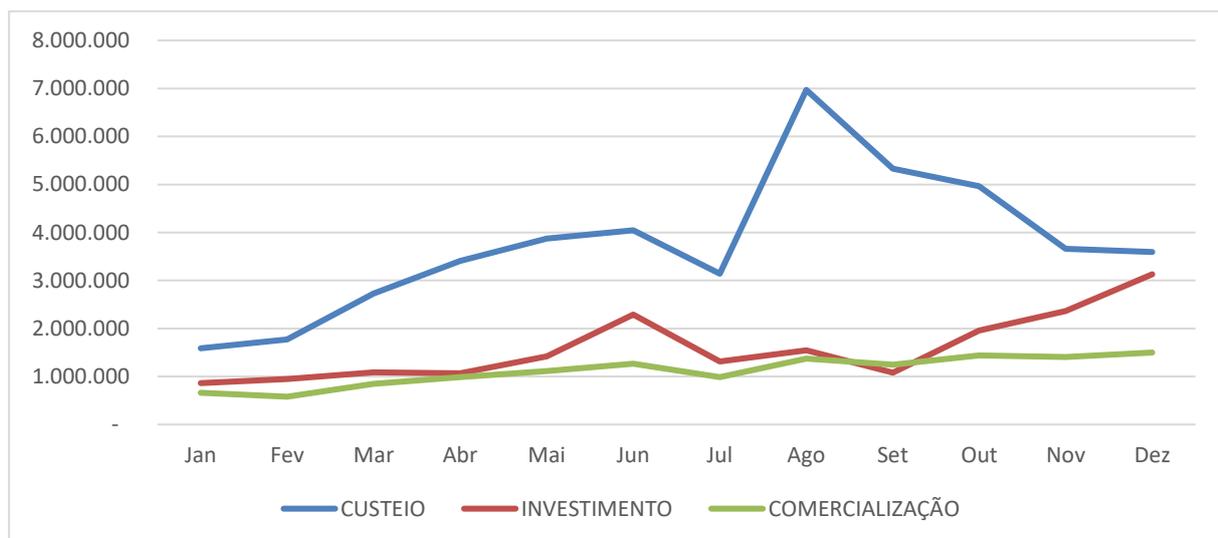
Tabela 37 – Valores destinados as culturas de soja e milho em 2012 – R\$ 000

	SOJA	MILHO	TOTAL SNCR
<b>CUSTEIO</b>	12.271.176,5	6.913.209,3	62.949.248,5
<b>INVESTIMENTO</b>	191.083,6	-	35.056.094,1
<b>COMERCIALIZAÇÃO</b>	1.506.121,7	2.916.583,6	16.840.957,3
	13.968.381,8	9.829.792,6	114.846.299,9

Fonte: O autor (2016)

No Gráfico abaixo, é possível verificar que o período de maior liberação de recursos, ocorrem nos meses do vazio sanitário, período onde os produtores estão empenhados na compra de insumos e máquinas para a produção.

Gráfico 15 – Captação de recursos do SNRC ao longo do ano de 2012.



Fonte: Elaborado pelo autor (2016)

No Censo 2006, o percentual de produtores que utilizou o SNCR foi de 61,1% (Leite e Wesz, 2014), o que indica ser este um caminho para financiar os altos custos da produção da soja. Pode-se supor que o produtor de soja, capitalizado e instruído é o que mais acessa o crédito rural.

Ao longo do desenvolvimento da fronteira agrícola no Cerrado, muitos programas foram implementados:

- O Programa de Desenvolvimento dos Cerrados (POLOCENTRO) vigorou de 1975 a 1980 e tinha como objetivo “promover o rápido desenvolvimento e a modernização das atividades agrícolas no Centro-Oeste brasileiro. Por meio deste programa, o governo federal buscou fortalecer a infraestrutura dessas áreas de forma que elas servissem de polos de desenvolvimento para a agricultura no cerrado” (Queiroz, 2004). Entre 1977 e 1979, cerca de 3,7 milhões de hectares foram beneficiados pelo Polocentro, com investimentos diretos em rodovias, armazenagem, crédito rural, rede elétrica, incentivos fiscais, recursos para pesquisa agropecuária e assistência técnica. Segundo Warnken (1999), o programa foi direcionado principalmente às grandes e médias propriedades rurais, visto que apenas 10% das linhas de crédito destinaram-se aos estabelecimentos com área inferior a 200 hectares. O Polocentro viabilizou a incorporação de quase 2,5 milhões de hectares à agricultura intensiva e à pecuária no cerrado brasileiro, sendo a soja um dos cultivos mais beneficiados. O PRODECER - Programa de Cooperação Nipo-Brasileiro para o Desenvolvimento do Cerrado foi criado em 1979 e visava fortalecer a ocupação do cerrado com bases técnicas e gerenciais modernas, por meio do acordo firmado entre o Brasil e o Japão para a produção de grãos no cerrado, visto a dependência do país asiático nas importações. Um de seus objetivos foi o assentamento de agricultores do Sul e Sudeste do país que tivessem experiência no uso de tecnologias e que possuíssem vínculos com cooperativas agrícolas ou associações de produtores rurais (Inocêncio e Calaça, 2009). O Prodecer foi implementado em três fases, cobrindo os Estados de Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Goiás, Bahia, Tocantins e Maranhão, onde foram realizados 21 projetos com 758 assentados, incorporando 353.748 hectares de cerrados ao processo produtivo (Warnken, 1999; Rocha, 2010)
- ABC – Programa para Redução da Emissão de Gases de Efeito Estufa na Agricultura, alinhado com o Plano ABC de financiamento para alcançar as metas assumidas de forma voluntária pelo Brasil em Copenhague. Segundo o Plano ABC, serão necessários

investimentos na ordem de R\$ 197 bilhões entre 2011 e 2020, a serem financiados com fontes orçamentárias (MONZONI, 2012).

- INOVAGRO - Programa de Incentivo à Inovação Tecnológica na Produção Agropecuária.
- MODERAGRO - Programa de Modernização da Agricultura e Conservação de Recursos Naturais.
- MODERFROTA - Programa de Modernização da Frota de Tratores Agrícolas e Implementos Associados e Colheitadeiras, linha importante para atingir o Plano ABC assumido pelo governo federal e um dos grandes fatores tecnológicos que permitiu o aumento da produtividade no campo. A modernização da frota de colheitadeiras e implementos permite plantar e colher o milho e soja com uso de tecnologia de GPS para fazer o georreferenciamento da quantidade de sementes e adubos colocados em cada gleba plantada. A análise do solo feita previamente é indicada no mapa da propriedade e as plantadeiras dosam a quantidade de adubo necessário, evitando o desperdício. As propriedades que não dispõem de plantadeiras e colheitadeiras adiam alguns poucos dias a plantação e alugam quando disponível, pois a diferença de custo final é substancial, segundo relatos ouvidos na pesquisa de campo.
- MODERINFRA - Programa de Incentivo à Irrigação e à Armazenagem e PCA - Programa para Construção e Ampliação de Armazéns, sendo este um dos responsáveis por alterações substanciais nas forças de mercado e que veremos a seguir no item 3.5 – *Armazenagem*.

### **3.3 Programa ABC e plantio direto.**

O Governo Federal assume de forma voluntária, o objetivo de reduzir entre 36,1% e 38,9% a emissão de Gases Efeito Estufa, devendo o Brasil deixar de emitir 1 bilhão de toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente até 2020 (MONZONI, 2012). Neste plano destacam-se metas que foram estabelecidas como:

- Expansão da área de plantio direto na palha de 25 a 33 milhões de hectares – ações que podem ser alcançadas através da mecanização da lavoura (Fotos 03 e 04).
- Recuperação de 15 milhões de hectares de pastagens degradadas – ações que podem ser alcançadas com a implantação por parte do pecuarista de técnicas de ILPF ou através da

recuperação de fazendas através da soja (expansão da área plantada sem ocasionar mais desmatamento).

- Aumento em 4 milhões de hectares do sistema ILPF – conforme implantado na Fazenda Santa Brígida em Ipameri, Goiás.
- Expansão do plantio de florestas comerciais em 3 milhões de hectares – que podem ser atendidas parcialmente com o uso do ILPF nas propriedades de soja.
- Expansão da adoção da Fixação Biológica de Nitrogênio (FBN) em 5,5 milhões de hectares em áreas de cultivo, em substituição ao uso de fertilizantes nitrogenados – pode ser implantado com o uso de cobertura vegetal verde, sendo incorporado ao solo no início da safra.

Além dos destaques com o volume de produção, o sistema produtivo está inovando nos seus processos, como o uso da palhada do milho como cobertura do solo, o plantio direto do milho no momento em que se faz a colheita da soja e a utilização do gado para pastagem no período do vazio sanitário. Surge o Programa para Redução da Emissão de Gases de Efeito Estufa na Agricultura – Programa ABC, que tem como objetivo aumentar a produção agropecuária em bases sustentáveis e reduzir as emissões de gases de efeito estufa oriundas destas atividades agropecuárias; para isso o plantio direto é aceito e traz a oportunidade de acesso a linhas de crédito com taxas de juros subsidiadas (BNDES, 2015).

A EMBRAPA tem no Brasil 62 unidades, uma destas especificamente para trabalhar o desenvolvimento de tecnologia para a soja e outras para trabalhar a tecnologia de consorciamento de culturas, como a ILPF – Integração Lavoura, Pecuária e Floresta para a região do Cerrado em SINOP (BUNGENSTAB, ALMEIDA, 2014).

A implantação do sistema de produção integrado, conhecido com ILPF, propicia a médio prazo um salto na rentabilidade da propriedade e um fluxo de caixa mais ajustado, uma vez que a receita acontece ao longo de todo o ano, devido a diversidade das culturas.

Alguns poucos agricultores têm adotado a combinação de soja ou milho com um período de criação de gado. Poucos fazem a combinação das três culturas, que seria a inserção da floresta plantada. As razões do não consorciamento destas culturas são variadas, alegando problemas técnicos, de gestão, custos, defasagem temporal, crescente escassez de gado na região, e encerramento de matadouros locais / regionais. Apesar dos esforços da Embrapa em promover estes sistemas integrados, a tendência é a substituição das pastagens apenas por soja ou milho e

não o consorciamento. Alguns poucos fazem a prática de alugar a área recém colhida de milho para colocar o gado, que pasta sobre a palhagem.

Existem, no entanto, casos de sucesso como o da Fazenda Santa Brígida em Ipameri, Goiás, onde a administradora recuperou uma área bem degradada e transformou a fazenda num modelo para a Embrapa. Este consorciamento permitiu uma renda ao longo de todo o ano. José Luiz Tejón da ESPM em entrevista à Revista Valor Agronegócio considera este movimento como sendo a terceira revolução agrária com grande potencial de crescimento (VIANA, 2016). As vantagens são claras para quem está na cultura:

Durante estes dez anos, observei que ao mesmo tempo que a produtividade das principais culturas de grãos aumentaram ano após ano, houve um salto de fertilidade dos solos da fazenda com uma redução de custos com adubação e custos em geral, que se tornaram mais competitivos do que no cenário convencional...

... A realização de quatro safras, sendo duas de grãos, uma de boi e a de madeira advinda da floresta, tem diminuído os riscos da minha atividade, criando vários fluxos de receitas ao longo do ano. (Entrevista Marize Porto, VIANA, 2016)

Esta é uma tendência reforçada pelo Código Florestal, recentemente revisto, que, ao fornecer anistia para o desmatamento passado, faz com que o padrão de avanço com uma só cultura em 100% da propriedade seja restrito, tornando a expansão cada vez mais difícil. O zoneamento sobre as propriedades, muitas no Bioma Amazônia, podem ser limitadas a manutenção de 20%, 50% ou até 80% de floresta nativa. Para acesso ao já limitado crédito público ou através de bancos privados, está sendo exigido a elaboração do Cadastro Ambiental Rural, que informa que quantidade de mata nativa está preservada e como está organizada é a exploração agrícola da propriedade, tudo com georreferenciamento por satélite.

As zonas de criação de gado também estão sobre rigoroso controle, onde a simples expansão para novas áreas está sendo limitada pela disponibilidade de uso da terra. Uma nova propriedade é muito cara (700 sacas de soja/hectare) e o fato do produtor só poder usar 20% ou 50%, torna-a mais cara ainda; ficando como solução a recuperação das áreas degradadas com o ILPF.

### 3.4 Políticas de integração da cadeia produtiva

A infraestrutura viária e de armazenamento no Brasil é extremamente precária. A participação dos diferentes meios de transporte da produção ainda não é adequada, mas existe forte tendência a melhorar, como pode ser visto no tópico 2.5 Arco Norte. Atualmente, o País tem 30 mil quilômetros de ferrovias, número semelhante ao do Japão, sendo o Brasil 22 vezes maior que o Japão. Nesse contexto, as empresas processadoras de soja e tradings recorrem cada vez mais ao transporte por ferrovia e hidrovias, canais de escoamentos bem mais vantajosos do que o sistema rodoviário, com custos de fretes bem menores.

Segundo Wilkinson (2010), a privatização das ferrovias e a criação da Ferronorte, que liga o Mato Grosso, no Alto Taquari, ao porto de Santos e, a extensão da linha até Rondonópolis (MT), está entre os principais responsáveis pelas mudanças no sistema logístico da soja brasileira. A competitividade da soja brasileira depende principalmente do equacionamento dos gargalos referentes à logística de transporte, fator que onera o custo da produção nacional, principalmente a partir das grandes distâncias a serem percorridas das fronteiras agrícolas até os pontos de embarque para exportação. Desponta como solução a exploração de corredores de transporte, utilizando fórmulas intermodais de transporte, com ênfase no hidroviário e ferroviário em substituição à preponderância do modal rodoviário. Vários dos projetos do PAC têm por objetivo reduzir os custos do transporte a granel, destacando-se, entre eles, as hidrovias do Madeira, Tietê–Paraná, Araguaia e São Francisco. A plena operacionalização desses corredores aumentará a competitividade internacional de várias regiões e, em alguns casos, viabilizará a produção. Além do incremento nesses corredores logísticos, as novas rotas devem surgir principalmente pelo investimento em portos e ferrovias que vem ocorrendo e deverão dar nova dimensão ao transporte de soja nos próximos anos.

Na análise do mercado de soja feita por Wilkinson (2010), esperava-se uma série de investimentos estratégicos na cadeia produtiva de soja, principalmente no desenvolvimento dos alimentos para atender o mercado interno na indústria de alimentos e não-alimentos, beneficiada pela soja NGMO, levando a um encadeamento produtivo para além da agricultura. A expansão do sistema produtivo da soja elevaria a descentralização do desenvolvimento econômico, promovendo o desenvolvimento do meio rural brasileiro, mas o avanço das importações chinesas, trazendo um atrativo ao mercado internacional tira um pouco o foco do que seria um mercado interno, pujante.

Com o Plano Real, cresceu o consumo interno de alimentos com uma tendência a demandar produtos mais elaborados (GUTMAN, 1999). Apesar dos investimentos terem acontecido no processamento da soja, com crescimento de 26 % na produção de farelo 34 % no consumo interno e 29 % na produção de óleos com aumento do consumo interno de 59 % (vide Tabela 08 – *Estoque, Comércio Internacional e Produção de soja, Farelo e Óleo*), muito destas iniciativas são pouco exploradas devido ao grande crescimento das exportações de soja em grãos para a China.

O avanço da tecnologia aplicada no campo, com o uso da biotecnologia e da maquinaria com equipamentos de plantio controlados e direcionados pelo GPS com a agricultura de precisão, promove a modernização da economia brasileira.

O consumo da soja no Brasil não valoriza a produção certificada e diversificada, com o reconhecimento da soja NGMO ou identificação de mercados orgânicos, pelo menos da mesma forma que acontece na Europa.

O selo social tem especial destaque, reforçado com os benefícios do mercado de biodiesel, cujas condições de acesso incluem a exigência que uma percentagem da matéria-prima agrícola deve vir de organizações da agricultura familiar registradas como tal pelo MDA - Ministério do Desenvolvimento Agrário. O uso dos biocombustíveis também é defendido por profissionais e estudiosos que defendem a redução da emissão de gases poluentes, originários de combustíveis fósseis, apresentando assim como uma perspectiva de investimentos a longo prazo para a cadeia da soja social.

Sem barreiras tecnológicas significativas no processamento de grãos, as vantagens competitivas provêm basicamente dos altos volumes de produção, e da alta utilização da capacidade instalada e baixos custos de logística (GUTMAN, 1999). No caso da Amazônia, trata-se, também, de uma barreira ambiental. A Cargill instalada em Santarém, naturalmente atrairia produtores em busca de uma competitividade gerada pelos baixos custos logísticos de se instalar próximo ao esmagador ou exportador de grão. Segundo Peine (2009), quando novos produtores de soja chegavam ao escritório da Cargill em Santarém para aprender sobre o potencial da região para a produção de soja, os compradores da Cargill apontavam para o mapa de zoneamento agroecológico a fim de indicar as áreas adequadas para cultivo. O mapa patrocinado pelo governo desempenha um papel chave na decisão sobre a localização das plantações de soja. Em 2003, as fazendas com plantio de soja correspondiam no mapa de zoneamento agroecológico às áreas aptas à produção de soja (Steward, 2007).

A WWF organizou e coordenou a primeira reunião sobre Soja Sustentável (RSS) em Foz de Iguaçu no Brasil para responder a preocupações sobre desmatamento na Amazônia e conservação de habitats sensíveis, tanto no Brasil central como na Argentina. O processo de RSS surgiu de uma preocupação com a conversão de " florestas de alto valor de conservação e outros habitats críticos " para a produção de soja (WWF, 2014). Além do RSS, a TNC está formulando um projeto piloto para a certificação da soja "amiga da floresta" em conjunto com os principais compradores de soja do Brasil, Cargill e Bunge (TNC, 2004, apud WWF, 2014). Santarém é proposto como um dos locais para o projeto piloto. O plano da TNC para abordar as implicações ambientais e socioeconômicos da produção de soja envolve um projeto mais orientado para a certificação da soja "amiga da floresta". A tendência do governo é limitar o crédito público e privado às propriedades que não tenham o CRA – Cadastro Ambiental Rural e facilitar e ampliar aos que adotam o Programa ABC.

Os produtores situados na região da Floresta Amazônica, mesmo os localizados em glebas agriculturáveis, podem ter muita dificuldade para acessar recursos de bancos públicos e até privados, restando-lhes trabalhar com os recursos das *traders*. Esta dinâmica consiste na *trader* fazer o *barter* adiantando os insumos para que o produtor compre os mesmos no fornecedor. Ao assinar o contrato, o produtor "trava"<sup>19</sup> um percentual da safra, que pode variar entre 30 e 50% da colheita. Na colheita, ele coloca toda a safra nos caminhões que levarão o produto ao armazém, normalmente da *trader*. Como já havia uma negociação de 30 a 50%, a *trader* já retira a sua parte e o restante, guarda em seu armazém, prestando um serviço ao produtor. Usualmente, quando o produtor precisa de capital, negocia com a *trader* e se fechar o negócio, o custo de seleção, secagem e armazenagem não é cobrado. Caso o produtor não queira negociar o restante da safra com esta *trader*, poderá retirar a soja, mas deverá pagar o custo dos serviços prestados pela empresa; o que torna a operação para o produtor inviável. A dominação que a *trader* exerce sobre o produtor está normalmente relacionada a falta de capital, impedindo ou dificultando que o seu acesso ao mercado

---

<sup>19</sup> Os produtores devem cobrir uma percentagem da sua safra esperada, normalmente equivalente aos custos dos insumos, calculados em sacas de soja. Isto deve ser feito individualmente e equivale a uma parte da colheita que se torna uma operação única. "Hedgear" ou "travar" são variantes nativas.

### 3.5 Armazenagem como Arma de Barganha dos Produtores

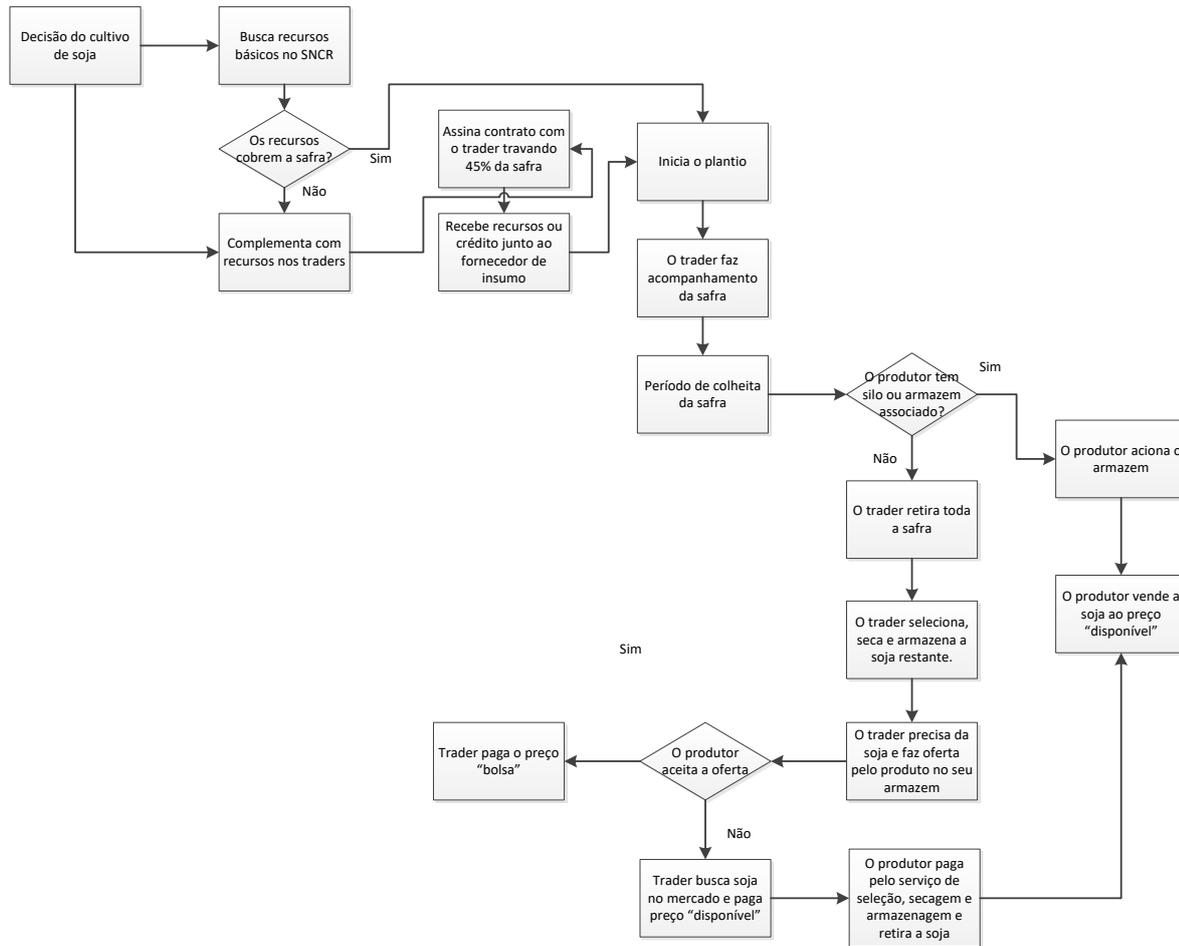
A forte desaceleração nas negociações de grãos em razão das baixas cotações, além de descapitalizar o produtor, poderá gerar no curto prazo problemas de ordem logística. O aumento no volume dos estoques de passagem esbarra no déficit de capacidade estática do País que, em 2008, já atingiu 47,2 milhões de toneladas (RURAL CENTRO, 2008). Esse é um dos grandes problemas que aflige a produção de grãos e tira do produtor rural a capacidade de comercializar seu produto quando tem interesse. Para entender o tamanho do problema, é necessário entender a dinâmica da produção de grãos, conforme fluxo abaixo.

Uma grande safra de milho pode trazer problemas ao produtor que não tem armazenagem, pois os *traders* pressionam o produtor pela comercialização do grão de forma que este produtor terá de aceitar o preço imposto. Esta falha de mercado na regulação dos estoques permite que o elo forte da cadeia, o *trader*, se beneficie de um eventual descompasso entre os mercados demandantes. Caso o produtor tenha um armazém, ou até um silo bolsa (Figura 14), ele poderá manter o produto em estoque até que o mercado ofereça preço melhor.

Em entrevista ao Diário do Comércio & Indústria (RURAL CENTRO, 2008), o presidente executivo da Associação Brasileira dos Produtores de Milho (Abramilho), destaca que "Ao final de 2008, o Brasil terá um expressivo estoque de passagem, que poderá ser superior a 13 milhões de toneladas, o que corresponde a aproximadamente 70% do volume colhido na safrinha", segundo ele, estes estoques estão concentrados no Paraná e no Centro-Oeste, ocupando espaços de armazenagem que, no final do primeiro trimestre de 2009, terão que ser cedidos para a estocagem da safra de soja. A pressão do mercado influencia o produtor e, sem alternativa, se dispõe a negociar com preços que muitas vezes não cobrem seus custos de produção, pois se depara com um mercado retraído.

Com vistas a minimizar este problema, a Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB) projetou investimentos para a construção de silos graneleiros. Os novos complexos armazenadores, que teriam um aporte de R\$ 84 milhões seriam distribuídos pelos estados estratégicos. Segundo um levantamento feito pela Carlos Cogo Consultoria Agroeconômica ainda no primeiro semestre de 2016, a capacidade estática de armazenagem de grãos existente no Brasil recuou de 126,1 milhões de toneladas em 2007, para 123,7 milhões de toneladas este ano. Esta capacidade é inferior em 18,7 milhões de toneladas a safra nacional de grãos de 2007/2008. O nível de capacidade estática de armazenagem considerado ideal é 20% superior à safra de grãos do país (RURAL CENTRO, 2008).

Figura 15 – Fluxo de formação do preço Bolsa x Disponível.



Fonte: O autor (2016).

A intenção da então ministra Katia Abreu era vender boa parte dos armazéns da CONAB e manter unidades apenas em regiões onde o setor privado não tem interesse, notadamente no Nordeste e em áreas do Mapitoba (ZAIA, 2016). Além de ser considerado uma atividade de apoio fundamental para as etapas de escoamento e comercialização, o armazenamento também pode garantir um preço maior ou menor do grão, o produtor pode vir a ganhar entre 10 e 20% acima do valor de mercado estipulado pelas *traders*, também chamado de *bolsa*.

No primeiro semestre do ano, as traders, inclusive o grupo ABCD, priorizam a exportação de grãos devido ao período de safra no Brasil. No segundo semestre a tendência é de faltar produto, devido ao aumento de competidores globais e devido ao produtor estar se apropriando de uma renda considerável da cadeia produtiva, uma vez que agora ele tem a soja armazenada na sua propriedade. Para entendermos esta situação, vamos calcular o impacto desta nova configuração para o produtor rural.

Em 23 de setembro de 2016, na região de Goiás, o preço negociado da soja balcão<sup>20</sup>, era de R\$ 66/saca, enquanto no disponível<sup>21</sup> este valor era de R\$ 75/saca, perfazendo um ágio por saca de 60 kg de R\$ 9 ou R\$ 150/ton. Se considerarmos que uma produtividade média de 53 sacas por hectare, o produtor irá ganhar R\$ 477/ha. Se fizermos a conta para um proprietário médio, com uma área plantada e colhida de 2.000 hectares, a renda marginal ao produtor será de R\$ 954 mil, somente com a possibilidade de vender o produto no disponível.

Assim, essa reconfiguração dos preços do mercado “bolsa x disponível” traz um benefício para o produtor, aumentando de forma considerável a renda da propriedade, mas de outro lado, enfraquece a indústria esmagadora, com impacto na rentabilidade ou desta indústria ou no repasse ao preço da indústria de ração animal.

Foi feita uma simulação, utilizando-se o método indutivo para chegarmos a um valor de impacto no que pode ter ocorrido com o fechamento de duas unidades de esmagamento da Cargill, uma em Primavera do Leste – MT e outra em Três Lagos – MS.

Para esta simulação, buscamos inicialmente identificar quanto da soja comercializada no primeiro semestre do ano é oriunda do mercado do disponível e qual o seu ágio. Nas entrevistas, identificamos que em torno de 8% da soja é comprada no disponível. No segundo semestre, boa parte da soja já foi exportada e as *traders* já não tem tanto grão, então a busca pelo produto é mais acirrada e o disponível salta para 30%, levando como consequência o fechamento de algumas unidades de esmagamento. Com estes dados, chegou-se a uma média de 18% no ano de produto pelo disponível com ágio calculado de R\$ 9,00/saca ou R\$ 150/ton. Esta simulação leva em conta 28 dias trabalhados.

Tabela 38 – Impacto do disponível sobre unidades de esmagamento.

Unidade	Capacidade mt/dia	Soja demandada 1 mês (mton)	Soja disponível mt/mês. (18%)	Ágio (000 R\$)
<b>Primavera do Leste</b>	3.000	84.000	15.120	R\$ 2.268.000,00
<b>Três Lagos</b>	2.000	56.000	10.080	R\$ 1.512.000,00
<b>Total</b>	5.000	140.000	25.200	R\$ 3.780.000,00

Fonte: O autor (2016)

<sup>20</sup> Preço balcão é o preço negociado para a soja depositada no armazém da *trader*. Neste caso, o preço do serviço de seleção, secagem e armazenagem já estão embutidos.

<sup>21</sup> Preço disponível é o preço negociado para a soja que está ou no silo ou armazém do produtor ou de outro agente independente, mas que não é a *trader*. Neste caso, o ideal é que a soja esteja na própria fazenda do produtor, evitando um primeiro custo logístico de transporte entre a fazenda e o armazém. Todos os custos de seleção, secagem e armazenagem são de responsabilidade do produtor, ou a ele repassados.

Considerando-se que a soja comprada com o preço no disponível seja de apenas 18% (capacidade estática de armazenagem nas mãos dos produtores), o impacto nesta indústria pode ser de R\$ 3,78 bilhões mês.

Se projetarmos este impacto, considerando-se os mesmos dados, alterando apenas a capacidade instalada para 172,84 milhões de toneladas (capacidade instalada do Brasil), teríamos um impacto na economia de quase R\$ 131 bilhões de reais. Fazendo-se a suposição que cada ponto percentual de aumento da capacidade de armazenagem no produtor impacte o mesmo percentual no disponível, num aumento linear, teríamos 5,6% de impacto no ágio total da indústria.

Estes impactos tendem a ser crescentes, pois dentro da cadeia de valor, a política pública de crédito para a construção de silos de armazenagem tem provocado esta grande transformação nos elos de empoderamento da cadeia produtiva. Os agricultores, individualmente ou cada vez mais em associações, estão assumindo esta fase da cadeia, e ao fazê-lo estão mudando a dinâmica da formação de preços na região.

Em consonância com esta evolução, comerciantes estão fazendo uma nova política de dispor o produto ao mercado, reduzindo o poder das *traders*, que agora perdem o poder de negociar, ou de ser o último canal de escoamento. A quantidade de grão armazenado nas mãos dos agricultores deu origem a um mercado regional independente da bolsa de Chicago, conhecida localmente como o mercado "disponível".

Um padrão de leilão local está promovendo preços acima da CBOT com os comerciantes pressionados para cumprir as suas obrigações de embarque. Isto é visto pelos comerciantes como uma nova fase na organização do mercado regional, modificando o modelo de "originação".

O setor de armazenagem é considerado estratégico para que os produtores consigam minimizar a pressão sobre o prêmio do porto no auge da safra. O prêmio pago pelos *traders* no Arco Norte é menor do que nos portos do Sul, pois a oferta aumentou muito, devido aos menores custos logísticos do produtor e também de forma a melhorar o retorno do *trader* sobre os investimentos realizados na região.

Em 2008, estimava-se que apenas 15% do potencial de estocagem estava nas mãos dos produtores. Um valor muito baixo, se comparado aos Estados Unidos com 40% e a Argentina cujo número é de 25%.

Talvez o mais importante, porém, é o fato que os comerciantes ABCD não controlam diretamente a formação do preço como no caso de contratos de integração sobretudo na avicultura e na suinocultura. Embora os preços mundiais são certamente influenciados pelo controle estratégico e uso de estoques pelos quatro grandes, e cada vez mais a China, a negociação de preços ao longo da cadeia, tem como referência os preços do Chicago Board of Trade (CBOT). Embora não controlado pelos traders, o fato do CBOT estar situado nos EUA, certamente torna ele mais suscetível aos sinais institucionais desse país, razão pela qual a China tem discutido a possibilidade de que a promoção de intercâmbios pode ser feita em seu próprio campo (Guoqiang & Hongzon, 2014, apud Wilkinson e Pereira, 2014).

De acordo com entrevista do técnico do Departamento de Infraestrutura, Logística e Geoconhecimento para o Setor Agropecuário do Mapa, a partir de 1º de julho de 2016, os agricultores teriam acesso aos recursos do Programa para Construção e Ampliação de Armazéns (PCA) que disponibilizaria um crédito de R\$ 1,4 bilhão para cooperativas e produtores rurais construírem seus sistemas de armazenamento. (MAPA, 2016)

O valor financiado pelo BNDES tem como únicos beneficiários os produtores rurais e suas cooperativas de produção, podendo financiar, independentemente de outros créditos contraídos, até 100% (cem por cento) do valor do projeto, com juros anuais de 8,5%. O financiamento do PCA, terá prazo de pagamento de 15 anos, com três anos de carência. A linha de financiamento faz parte do Plano Agrícola e Pecuário 2016/2017, lançado no início deste mês pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa).

Segundo o MAPA (2016), a capacidade de estocagem do país, em 2000, era de 87,8 milhões de toneladas. Do total, apenas 4% (3,5 milhões de toneladas) era de propriedade dos agricultores. Hoje, a armazenagem brasileira é de 153,1 milhões de toneladas de grãos. Do montante, cerca de 23 milhões de toneladas estão estocadas em fazendas, o que representa em torno de 15% da capacidade do país. A armazenagem na propriedade rural cresceu 6,5 vezes em 16 anos no Brasil, mas ainda está abaixo de outros países, como a Austrália, que é superior a 35% da capacidade do país, na Argentina varia de 35% a 45%, nos Estados Unidos, está entre 55% a 66% e no oeste do Canadá é superior a 85%. “Esses dados nos levam a concluir que os produtores dos principais países agrícolas estão em condições de negociação e financeiras bem melhores que do que a dos agricultores brasileiros”, disse Thomé. “Os nossos produtores se esforçam em aumentar a produtividade e a safra, mas continuam perdendo em lucratividade para outros países menos expressivos na produção de grãos”.

A armazenagem também pode incluir as etapas de limpeza – retirada das impurezas, como detritos da própria planta, ervas daninhas etc. e de secagem – e de remoção da umidade dos grãos.

Esse processamento na fazenda resulta em maior lucratividade por agregar valor ao produto no momento da venda. Como o prêmio é definido pela empresa compradora, e se este mercado demandante fosse constituído apenas, ou majoritariamente pelo Grupo ABCD, este disponível não seria alto e estas empresas continuariam a manter o controle sobre as relações de mercado, caracterizando o “buyer driven” abordado na literatura de Global Commodity Chain por Gereffi (1994) e Wilkinson (2009).

### **3.6 O financiamento agrícola e a prática do Barter**

Os agricultores, grande ou pequeno tem necessidade de crédito para atender as mais variadas necessidades: a) compra de insumos tais como sementes, fertilizantes, pesticidas e outros produtos agroquímicos e serviços profissionais tais como análise de solo; b) para comprar ou pagar o aluguel em terra; c) para compra de equipamentos; d) para construir estruturas para armazenamento de grãos e equipamentos; e) para reproduzir o doméstico (Peine, 2009). Os créditos agrícolas são distribuídos em três diferentes modalidades, custeio, investimento e comercialização (LEITE, 2001).

A agricultura brasileira passou por um processo de transformação a partir do ano de 1965, quando da criação do SNCR, mas muitos fatos influenciaram a manutenção das políticas agrícolas, estimulando a expansão ou retraindo o crédito e levando a períodos de baixa produção e/ou produtividade. Devido a retração do crédito público, o setor privado - indústrias e *traders*, se transformaram no principal provedor de financiamento para a produção primária (GUTMAN, 1999).

A prática do “Barter”, iniciada na década de 1990, e motivada pela falta de crédito rural no Brasil, volta ao mercado como alternativa a baixa liquidez dos produtores, afetados pela queda dos preços internacionais, que reduziu a rentabilidade das áreas produtivas e novamente pela escassez de crédito por parte do governo federal e pelos juros mais altos nas operações de crédito agrícola, repassados pelo governo. (Lopes & Caetano, 2015; Caetano, 2015, 2016)

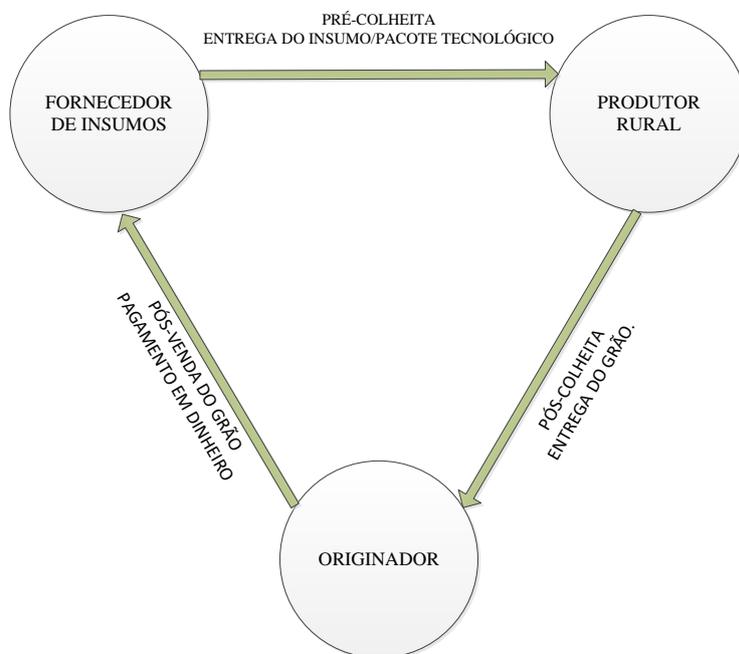
Nas últimas décadas, importantes mudanças têm sido observadas na forma de comercialização da produção entre produtores rurais e empresas de insumos, em razão de dois fatores principais. O primeiro tem base na gradual retração do Estado como financiador da atividade agrícola, em virtude da crise fiscal do Estado a partir dos anos 1980. Parte desse papel tem sido transferida ao setor privado, o que promoveu alterações no padrão de financiamento da agropecuária nacional. Nesse cenário, novos instrumentos de financiamento da atividade têm

sido desenvolvidos e negociados. O segundo fator, por sua vez, consiste no aumento da competição e da concentração no setor de processamento de grãos (BUNGENSTAB et al, 2014).

Como vimos na Tabela 18 – *Previsão de custeio para safra soja + milho (2014)*, e na Tabela 37 – *Valores destinados as culturas de soja e milho em 2012 – R\$ 000*, os recursos são insuficientes e levam os produtores a buscarem as operações trianguladas com as *traders*, esta é a modalidade de financiamento da produção mais disseminada no mercado de grãos do Centro-Oeste do País, utilizada para custeio da soja e do milho safrinha, denominada de *barter*.

Consiste em uma operação triangular entre o produtor, a empresa de insumos e o originador, usualmente o Grupo ABCD, mas que recentemente tem atraído muitas outras empresas, como a Caramuru, Algar, Fiagril e outras que necessitam garantir os grãos para atender a demandas fixas, ou para suas unidades de esmagamento ou para atender a contratos no exterior. A operação consiste num contrato tipo CPR – Cédula de Produto Rural, agrícola, podendo ou não ser registrado em cartório e a forma de pagamento deve ser feita com soja, por isso o termo *barter*<sup>22</sup>, e a propriedade entra como garantia real; onde as *traders* passam ao produtor ou os insumos ou o crédito na fornecedora de insumos. Ao colher a safra, o produtor entrega a parte da soja “travada” na operação e a *trader* paga ao fornecedor de insumo.

Figura 16: Operação de troca (barter)



Fonte: Adaptado de Silva (2012 apud BUNGENSTAB et al, 2014)

<sup>22</sup> Barter = escambo.

Uma das formas de minimizar o risco da *trader* é acompanhar a produção, trazendo desenvolvimento técnico, soluções de novos produtos, contratos de uso de máquinas, ou seja, a *trader* desempenha importante papel de desenvolvimento do produtor, pois é a grande interessada na produção da propriedade. Esta operação de acompanhamento acaba aproximando o produtor da *trader*, que eventualmente traz outros aportes tecnológicos ou vem direcionar a produção para outros produtos, como girassol, milheto ou algo que seja de interesse da *trader*. O problema nesta relação é que o produtor acaba muito dependente da *trader*.

Esta operação de acompanhamento prévio, direcionamento da produção e suporte técnico é conhecido como “originação” e foi ao longo de muito tempo chave no mercado de soja. Esta operação tem um grau de complexidade, pois precisa ser feita em total harmonia com os recursos financeiros disponíveis, a logística das máquinas colheitadeiras, plantadeiras e dos insumos para a próxima safra (se for milho é na sequência da colheita da soja), e a capacidade de recepção, análise, esmagamento e armazenamento dos produtos.

As operações têm risco para o produtor, que consegue o financiamento com o Banco Federal, usualmente o Banco do Brasil e faz um seguro do valor que está recebendo do banco, mas ao fazer o barter com a *trader*, ele não pode financiar novamente a propriedade, pois não se pode segurar duas vezes o mesmo local. O ideal é segurar tudo de uma única vez, mas normalmente esta operação não acontece. Para a *trader*, o risco existe, mas como os valores são repassados para clientes tradicionais, isso é minimizado. Se houver condição climática adversa, o produtor e a *trader* negociam o crédito para outro produto, ou pagamento postergado, etc.

Segundo Silva (2012) algumas grandes empresas atuam simultaneamente no setor de insumos e como compradoras de grãos, como a LDC, Cargill, Cofco, Fiagril, Agrex, permitindo uma operação casada e que representa uma forma de apropriar a margem dos dois lados da cadeia produtiva, além de constituir uma forma de aumentar o market-share.

Uma operação de barter dava à *trader* quase uma garantia de que teria, além da quantidade de soja travada com o barter, o restante da produção dentro de seus armazéns, mas esta prática tem sido realizada com menos frequência devido à construção de silos e armazéns dentro das propriedades rurais. Este empoderamento está sendo feito com as linhas de financiamento do BNDES ao produtor para a construção de armazéns dentro da fazenda (MODERINFRA - Programa de Incentivo à Irrigação e à Armazenagem e PCA - Programa para Construção e Ampliação de Armazéns).

Este movimento de construção de armazéns e desmobilização de armazéns pelo lado das traders vem ocorrendo desde 2015 e tem se intensificado com a entrada cada vez mais constante e intensa de novas empresas, ora originando, ora comprando no disponível. Os valores travados ficam em torno de 30 a 50 % da safra. O volume restante, agora fica à disposição para que seja armazenado em cooperativas ou nos silos construídos dentro da propriedade ou pequenos “integradores” que atuam agora comercializando a produção com diversas outras *traders*, não mais o grupo ABCD.

Se for feito uma projeção do que é necessário, em recursos diretos para custeio da soja e do milho, pode-se chegar a valores próximos de 85 bilhões de reais. Como os valores direcionados na safra de 2012 foram de apenas 19,2 bilhões de reais, é certo que existem outras fontes de financiamento, oriundos do setor privado não regulados pelo SNCR, como empréstimos internacionais, adiantamentos proporcionados pelos traders, Cédula do Produto Rural, etc. (LEITE e WESZ, 2014).

Para o custeio da produção, os Certificados de Recebíveis do Agronegócio (CRA), não dependem de recurso público e são títulos emitidos no mercado interno, podendo ser de renda fixa e com isenção de imposto sobre operações financeiras (IOF).

### **3.7 O Papel de Investimento Estrangeiro e dos Investment Funds no Mercado**

“No fundo, nós fazemos os Alphavilles do agronegócio”, foi com estas palavras que o diretor da Brasil Agro, uma das maiores empresas de terras do Brasil fala da propriedade rural. Em 2006, a empresa lançou ações na bolsa de valores e captou R\$ 552 milhões num negócio que nem existia, era só um Plano de Negócios. A empresa tinha em 2008 nada menos de 200 mil hectares em estoque. Em 2010, segundo a OCDE, alguns US \$ 14 bilhões foram investidos na compra de terras em todo o mundo, sendo o Brasil um dos destinos mais importantes.

O lançamento de empresas do agronegócio atrai pessoas de todos os ramos. Investidores estrangeiros e brasileiros, como Henri Philippe Reichstul, ex-presidente da Petrobras, Pedro Andrade Faria da Cyrela Construtora e o megainvestidor húngaro George Soros, todos de olho ou no negócio agrícola com produção de soja, milho e algodão, ou apenas interessados na valorização da terra para ganhos futuros. A Brasil Agro se utiliza deste artifício para comprar propriedades, valoriza-las com a produção agrícola, fatia-las e vende-las. Um exemplo deste negócio é a fazenda Cremaq de 32,3 mil hectares, depois de investir em benfeitorias, a mesma

será dividida em vários talhões de aproximadamente 2 mil hectares e depois vendida. È o modelo de negócio Cyrela aplicado às áreas rurais.

O interesse da Brasil Agro é a propriedade e não a produção agrícola e foi com esta visão da rentabilidade de áreas rurais que o mercado parece ter olhado e descoberto a possibilidade dos IPO's. Em novembro do 2006 a Vanguarda ou V-Agro e em setembro de 2007 a SLC agrícola, ambas captaram recursos para sua expansão, principalmente em terras, ativo base para a expansão agrícola. Os recursos para plantar são aparentemente fáceis e escaláveis, pois o uso das grandes colheitadeiras e plantadeiras seria otimizado, mas na verdade, acessar o recurso de custeio agrícola não é fácil como vimos nesta tese.

Em 2010, em resposta a propostas de investimentos em terras agrícolas, não tanto pelo capital financeiro, mas por Estados soberanos, e em particular a China, o Governo Federal brasileiro restabeleceu uma decisão anterior de 1971 que limita severamente as condições em que os estrangeiros poderiam comprar terras (Lucena & Bennett, 2013). Além dos limites absolutos sobre a quantidade de terra, que poderia ser comprada, também foram reintroduzidas restrições à proporção de tais compras de terras na menor unidade administrativa, do município.

A operação das traders em financiar os produtores através do *barter* é uma operação de captação internacional de recursos. A empresa multinacional, neste caso podemos tratar do Grupo ABCD, possui vantagem competitiva sobre as empresas nacionais. Possui um melhor acesso à tecnologia, melhor emprego de pessoal qualificado, melhor disponibilidade de fontes de matérias-primas a preços reduzidos através de seus investimentos diretos em países em via de desenvolvimento e maior facilidade de financiamento com fundos próprios ou fundos emprestados a baixo custo no mercado financeiro internacional (LIMA, 2003).

Um elemento crítico na competitividade da região é a forma da inserção nos fluxos de Investimento Direto Estrangeiro (IDE ou FDI - foreign direct investment), com destaque para infraestrutura de integração. Em termos de FDI, a América Latina foi redescoberta nos anos 90 com investimento, aumentando de US\$ 7 bilhões para US\$ 58,5 bilhões até 1997; 90% desse investimento foi para os países do ALADI, sendo 60% para Argentina, Brasil e Chile. Segundo estudo da CEPAL, as estratégias de investimento das multinacionais na América Latina, visam: 1) eficiência em sistemas internacionais integrados de bens manufaturados; 2) busca de matéria prima; 3) acesso a mercados nacionais de commodities e 4) acesso a serviços e infraestrutura. No caso do MERCOSUL, predominam as três últimas e destas, a segunda, busca de matéria prima, é a única que implica em exportações. A terceira estratégia tende a ser associada à desnacionalização e a última baseia-se em privatizações conjunturais que podem gerar futuros problemas de fluxos de pagamentos para o exterior (WILKINSON, 2000).

O investimento direto estrangeiro, devido ao acesso ao mercado de capitais internacionais tem custo de capital inferiores ao custo de capital nos países em desenvolvimento. (LIMA, 2003).

Os fundos de investimentos e o capital internacional representam uma boa fatia das instituições que atuam no mercado da soja com algumas empresas no esmagamento e exportação que se mantêm nacionais, como a Amaggi, Caramuru e Algar. Numa seleção entre as 15 maiores empresas de produção agrícola, apenas quatro são de capital nacional ou ainda fechadas - Grupo Bom Jesus, Insolo, Pinesso e Pupin. Todas as demais grandes empresas não apresentam origem brasileira (ANEXO I).

Cada vez mais, os novos atores como os fundos de private equity e investidores institucionais, públicos e privados, ganham importância nas operações de financiamento do Sda soja, cujos agentes econômicos tendem a buscar recursos com menores taxas de juros, do que as praticadas no sistema bancário privado brasileiro. A colocação de títulos privados no mercado de capitais estrangeiros é uma estratégia de funding cada vez mais usada pelos agentes econômicos. A abertura de capital das empresas familiares, com emissão de ações preferenciais, sem voto e emissão de títulos privados, no âmbito nacional, como debêntures, é uma tendência em crescimento.

### **3.8 As Mega Farms**

A atividade agrícola, tradicionalmente realizada com base em organizações familiares e registrada em nome do produtor, está se transformando em todo o mundo e no Brasil em particular (Nogueira, 2013). Um número crescente de empresas brasileiras está adotando um modelo similar a SLC Agrícola, que começou sua carreira adaptando as máquinas da Deere às condições brasileiras e hoje é a maior empresa agrícola do Brasil. Além de gerenciar grandes extensões de terras próprias e alugadas, contabilizadas em 377 mil hectares para a safra de 2015/2016, ela modernizou a sua gestão, fazendo *joint ventures* para diversos negócios e uma parceria com uma das maiores traders do mundo, a japonesa Mitsui. Assim como a SLC, existem outros exemplos de profissionalização e melhora qualitativa dos indicadores de gestão, até mesmo em pequenas propriedades com implantação de modernas técnicas de gestão, uso regular do seguro a fim de minimizar o risco da produção (colheita, preços, produtividade) ou o uso de técnicas agrícolas para melhorar a renda média da propriedade, como o ILPF ou tecnologia avançada de drones para o controle de pragas ou plantio, colheita e acompanhamento georreferenciados.

As propriedades rurais na sojicultura evoluíram em paralelo às tecnologias aplicadas; uma propriedade de 2 mil ha mecanizada é o tamanho ideal para que alcance a “economia de escala”, com o uso de maquinários para colheita, plantação e pulverização.

Na região pesquisada, é possível encontrar produtores da agricultura familiar, definidos por módulos rurais<sup>23</sup>, com mais de 500 hectares, e que receiam perder os benefícios que a agricultura familiar proporciona e ter de sair do “guarda-chuva” dos programas federais. É possível encontrar grandes fazendas com tamanhos entre 10 e 100 mil hectares e as mega farms superam estas 100 mil hectares.

Com a evolução do progresso técnico, surgem novas gerações de tecnologias polivalentes que atravessam tanto cadeias como etapas: as biotecnologias e a informática. No entanto, as biotecnologias influenciam mais as etapas produtivas, enquanto a informática impacta, sobretudo, a coordenação, a logística e a distribuição (WILKINSON, 2000).

Uma função importante dos grandes empreendimentos agrícolas é ser um referencial no desenvolvimento de tecnologias agrícolas, aumentando a oferta de grãos sem que haja mais desmatamento, apenas com aumento da produtividade, que envolve a implantação de técnicas mais modernas de produção.

Utilizando-se os dados da FAO sobre a produção mundial de soja em 2014 (área e volume em toneladas) e fazendo-se uma projeção do que seria a produção se a produtividade média se igualasse a produtividade média brasileira (2,87 ton/ha), o volume de produção, sem aumentar a área plantada, chegaria a 335 milhões de toneladas. Este volume representaria um aumento de 8,8% na produção mundial e pouparia 22,9 milhões de hectares de terras agriculturáveis.

A história de sucesso da El Tejar e Los Grobo está associada ao modelo de gestão implantado na Argentina e que foi importado ao Brasil, ocasionando o termo *Pampas argentinos* ou *Argentinização* da agricultura na região. Na região dos Pampas, a mudança de gado para soja não foi promovida pelos proprietários rurais. Desde bastante tempo, eles já se tornaram pouco mais do que uma classe "rentista". Se era relativamente fácil de gerenciar o gado como o dono ausente, este foi mais problemático no caso da soja. Além disso, a soja exigiu investimentos, que eram muitas vezes incompatíveis com o tamanho relativamente pequeno da propriedade da terra (Pengue, 2004, Conte, 2009).

---

<sup>23</sup> O conceito de módulo rural é derivado do conceito de propriedade familiar e, em sendo assim, é uma unidade de medida, expressa em hectares, que busca exprimir a interdependência entre a dimensão, a situação geográfica dos imóveis rurais e a forma e condições do seu aproveitamento econômico (INCRA, 2016).

Foi neste contexto que o modelo argentino surgiu com base em empresas de serviços agrícolas, que assumiram a responsabilidade por todas as fases de produção das culturas. A inovação decisiva aqui foi o foco em logística e uma empresa como Los Grobos, no contexto argentino, desenvolveu um modelo de gestão em que todos os serviços que prestava eram subcontratadas. El Tejar e Los Grobos trouxeram este modelo para o Brasil (Guibert & Buhler, 2013).

### **El Tejar**

Com origem argentina a empresa El Tejar chega ao Brasil e em pouco tempo passa a ser um dos maiores produtores agrícolas.

El Tejar, que tem investido na região consolidada dos cerrados, encontrou um obstáculo inesperado. No Brasil, exceto sob circunstâncias excepcionais, os trabalhadores agrícolas não podem ser subcontratados. De acordo com a legislação brasileira somente atividades que não sejam atividades fim na agricultura podem ser terceirizadas, enquanto o trabalho relativo a uma firma ou uma atividade relacionada à atividade fim da empresa deve ser contratado diretamente. A subcontratação tem sido associada com tentativas de evitar as várias responsabilidades legais, envolvendo contrato de trabalho, sendo também associada as condições de trabalho escravo.

As práticas de subcontratação de El Tejar foram contestadas judicialmente e no imbróglio que se seguiu o patrimônio líquido da empresa mudou de mãos. Atualmente a empresa é gerido por capital britânico e norte-americano e abandonou as suas atividades de serviços agrícolas, o modelo argentino, para se concentrar na gestão das suas próprias propriedades.

A El Tejar vendeu suas operações na Argentina e Uruguai como processo de redução do endividamento e manteve sua operação concentrada no Centro Oeste brasileiro, onde mantém sua sede e na Bolívia, onde mantém 30 mil hectares de terra. A empresa iniciou um processo de integração entre lavoura e pecuária com 5 mil cabeças de gado.

### **Los Grobo**

Segundo Anllo, Bisang e Katz (2015) a empresa Los Grobo S.A. fundada em 1984 tem alto grau de horizontalização do negócio e se baseia na densificação da rede de produção, com atividades de transformação de grãos e outros serviços. Tem 4.500 hectares próprios na Argentina e 250.000 hectares em áreas arrendadas, alugadas e trabalhadas em parceria, principalmente no Brasil. Nos últimos anos, a empresa teve um desenvolvimento espetacular do seu faturamento,

sempre baseado na capacidade técnica, produtiva e comercial, criando valor, mas sem acumulação de ativos patrimoniais.

A sua base é o aluguel de terras e a subcontratação de serviços, entretanto esta característica de subcontratação, como acabamos de ver no caso de El Tejar, não é permitida na legislação brasileira, que ainda não permite a terceirização das atividades fins do negócio, que neste caso seria plantar, irrigar, fertilizar e colher com serviços subcontratados.

Em 2008, Los Grobo entra na sociedade da empresa Ceagro de Balsas – MA, fundada em 1995. Inicialmente, a Ceagro comercializava agroquímicos, e com o passar dos anos foi se integrando na cadeia de valor do agronegócio, comercializando os demais insumos agrícolas, (sementes e fertilizantes), para anos mais tarde atuar no armazenamento e na comercialização de milho e soja.

Além do forte crescimento nos estados do Nordeste (Piauí e Tocantins), a integração ao Grupo Los Grobo, em 2008, trouxe novas áreas de operação no Centro Oeste (Goiás, Mato Grosso e Bahia). A empresa, uma das mais verticalizadas deste segmento, trabalha com insumos, produção agrícola, beneficiamento, logística e exportação. Em 2012, a Mitsubishi Corporation torna-se acionista e investidora estratégica e em 2013, compra a fatia da Los Grobo no negócio e muda o nome para Agrex do Brasil. A empresa e a marca Los Grobo de origem familiar (Gustavo Grobocopatel) deixa o Brasil.

### **Vanguarda Agro**

Segundo o site da empresa, a V-Agro, é o resultado da incorporação de três empresas: Brasil Ecodiesel, Maeda Agroindustrial (incorporada em dezembro de 2010) e Vanguarda Participações (incorporada em setembro de 2011). As duas últimas empresas, genuinamente agrícolas, consolidaram a estratégia da Companhia de dar foco na produção de grãos e fibras.

Como decorrência do foco em grãos, a Companhia promoveu um plano continuado de desinvestimento de ativos ligados ao biodiesel para concentrar todos os seus esforços na alocação de recursos para o desenvolvimento da operação agrícola. A Vanguarda Agro é uma empresa produtora de commodities agrícolas, com foco na produção de soja, milho e algodão e valorização de terras. Possui 8 unidades de produção estrategicamente localizadas no estado brasileiro do Mato Grosso, por este apresentar condições favoráveis ao agronegócio, totalizando uma área sob gestão de aproximadamente 163,8 mil hectares. A empresa entrou com comunicado de alteração de razão social para Terra Santa Agro S.A e teve uma série de reestruturações

societárias, entre estas a entrada do Laplace Finanças, que comprou as ações dos irmãos Davi Seibel e ficaram responsáveis pela renegociação da dívida, recém solucionada pela empresa (Ragazzi, 2016).

### **Brasilagro**

A empresa é especializada na aquisição e valorização de terras agrícolas, o que se torna um negócio altamente lucrativo nos períodos de investimentos em ativos. A empresa tem 60,24% de ações na bolsa Bovespa e o restante do capital está nas mãos da Cresud, empresa argentina criada em 1936 e que também mantém ações na bolsa de Buenos Aires.

A empresa tem foco na maximização e retorno sobre aquisição, desenvolvimento e exploração de propriedades rurais com potencial de valorização. Possui 200 mil hectares em “estoque” e tem levantamentos de mais de 17 milhões de hectares para negócios futuros.

Seu negócio foi inspirado no modelo da Cresud, que passou a olhar para o agronegócio de um modo que ia além da atividade agrícola para focar no potencial de valorização das terras. Foi assim que eles começaram a comprar áreas na Argentina, que recebiam benfeitorias e, em seguida, depois de valorizadas, eram revendidas para outros produtores.

A empresa tem hoje nove propriedades no Brasil (Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Bahia, Piauí e Goiás) e as fazendas são utilizadas para plantio de grãos (soja, milho e algodão), cana-de-açúcar, pecuária e florestas. As primeiras fazendas de soja foram compradas quando os produtores do grão estavam “estressados” e podem ser vendidas na retomada de preços.

### **SLC Agrícola**

A SLC Agrícola, fundada em 1977 pelo Grupo SLC, é uma empresa produtora de commodities agrícolas, focada na produção de algodão, soja e milho. Foi uma das primeiras empresas do setor a ter ações negociadas em Bolsa de Valores no mundo, tornando-se uma referência no seu segmento. São 14 unidades de produção estrategicamente localizadas em 6 estados brasileiros que totalizaram 377 mil hectares no ano-safra 2015/16 – sendo 212,6 mil de soja, 93,4 mil de algodão, 67 mil de milho e 4,3 mil de outras culturas, tais como girassol, trigo, milho semente, sorgo e cana-de-açúcar (SLC, 2016). A empresa faz a exportação de plumas de algodão em container, operação normal de um exportador, mas na venda de grãos não avançou na cadeia e entrega os produtos as *traders* do mercado, preferindo focar na produção e desenvolvimento de algumas *joint ventures*.

Em 2013, a SLC operava quase 250 mil hectares e em 2016 está com 377 mil hectares, um aumento de 51 % em propriedades. Este aumento ocorre por parte de uma estratégia de *joint ventures*. A primeira destas a LandCo, criada pela SLC Agrícola com a estratégia de capitalizar parte do ganho imobiliário com a aquisição de terras no Cerrado; esta ação foi feita com o fundo de private equity inglês Valiance, com participação, de 18,8 por cento. O portfólio da SLC LandCo é atualmente de 86.574 hectares.

A segunda *joint venture*, a SLC – Roncador, ocorreu numa operação conjunta voltada apenas para a produção agrícola, sem criar imobilizado (investimento em terras), o que trouxe à SLC Agrícola uma parceria com o grupo Dois Vales que disponibiliza 20.000 hectares em Querência (MT). Os lucros e investimentos são divididos 50 % para cada (sistema de meeiro).

A terceira *joint venture* também é uma operação conjunta, neste caso com um parceiro estratégico, a japonesa Mitsui&Co. De forma semelhante à SLC – Roncador, não há investimento em terra e é voltada para a produção agrícola. A SLC-MIT arrenda 21.898 hectares em São Desidério (BA) pertencentes à Mitsui & CO Ltda e 16.213 hectares em Porto dos Gaúchos (MT) pertencentes à SLC Agrícola S.A A Joint Venture opera as terras e paga arrendamentos para a proprietária da terra.

Estas *joint venture* são responsáveis pela expansão das terras da SLC agrícola, por este motivo, foi a única das três empresas citadas que fez expansão de terras.

## **CGG**

Fundada em 2011, a CGG – Cantagalo General Grains tem como sócia majoritária a Coteminas (48,65 % do capital), a Agrícola Estreito, GFN Agrícola, Fundo de investimento americano Valor Grains e a japonesa Sojitz. A área de produção é de 150 mil hectares distribuídos em quatro fazendas, uma no Piauí, Mato Grosso, Goiás e Minas Gerais.

Atualmente a CGG conta com um terminal em Itaqui, um silo de armazenagem de 125 mil ton, rampa de descarga e a possibilidade de receber carga na proporção de 80 % via ferrovia X 20 % rodovia. Além desta operação, a empresa opera em Paranaguá, Tubarão e Rio Grande.

## **Agrinvest Brasil**

Fundada em 2005 com recursos do fundo americano Ridgefield Capital e tem 99 mil hectares, entre terras próprias e arrendadas. Investiu cerca de US\$ 100 milhões, na safra de 2013, cultivou 77 mil hectares e ainda possui 22 mil ha para expansão, destes 99 mil ha, apenas 12,6

mil ha são próprios. 95% dos seus equipamentos são próprios e uma pequena participação são alugados de terceiros. A Agrinvest desenvolve a cultivo e venda de soja e outros produtos agrícolas desde 2005. Em 2014, a área chegou a 84 mil hectares, distribuídos nos Estados de Mato Grosso, Maranhão, Piauí e Tocantins. Desse total, 69,6 mil hectares foram de soja e 14,7 mil hectares de milho, o que gerou uma produção de 199 mil toneladas de soja e 97 mil toneladas de milho.

### **Agrosoja**

A principal área de atuação da empresa mato-grossense é a produção de grãos, óleo e farelo de soja e algodão. Instalada desde a década de 1990 na cidade de Sorriso, a 420 quilômetros da capital Cuiabá, implantou sua usina de biodiesel apenas em 2006, tendo esperado até 2008 para colocar a unidade em operação. O custo de produção do novo combustível e seu preço de venda nos leilões fizeram a Agrosoja analisar com cautela sua entrada no mercado. Toda a produção é verticalizada, o que significa que a indústria controla a fabricação desde o grão até o biodiesel pronto. A Agrosoja também está investindo em instalações portuárias para exportação através do Arco Norte, junto com a Fiagril, onde criaram a Cianport. Os investimentos estão localizados em Miritituba – PA e no Porto de Itaqui em São Luis – MA.

### **Tiba Agro**

Controlada pela Vision Brazil Investments tem hoje 208 mil ha no Piauí e Maranhão. As terras ora compradas em Mapitoba valem 50 sacas de soja e no Mato Grosso este valor é de 250 sacas.

### **Agrícola Xingu**

A empresa foi incorporada por ocasião da aquisição da Multgrain pela Mitsui. Produz soja e algodão em 116 mil hectares em três fazendas situadas nos Estados da Bahia, Minas Gerais e Maranhão. A produção de soja é de aproximadamente 70 mil hectares, o restante é cultivado com algodão.

A Mitsui tem no Brasil também uma joint venture com a produtora de grãos e fibras SLC Agrícola. A empresa resultante da parceria, a SLC-MIT, produz grãos em duas fazendas, uma em São Desidério (BA), de propriedade da Agrícola Xingú, e outra em Porto dos Gaúchos (MT), de propriedade da SLC Agrícola.

### **Weisul**

Há mais de 50 anos na atividade agrícola, o grupo Weisul Agrícola começou em 1954, quando Arnaldo Ulmann tornou-se acionista da SLC Group, uma das maiores fabricantes de tratores e combinar safras do Brasil. A venda da participação societária no Grupo SLC, em 2001, expandiu o negócio da família da Weisul Agrícola grupo com a aquisição das fazendas Catuaí Oeste, no estado de Mato Grosso, e Catuaí Cajuí, no Maranhão.

### **Agrifirma**

Empresa fundada em 2008 com aporte dos financistas Lord Rothschild e Jim Slater. Tem 69 mil ha na Bahia

### **Insolo**

Uma empresa constituída em 2008, por profissionais do mercado agrícola com mais de 20 anos de experiência no setor agrícola. A produção da empresa está focada na região de MAPITOBA com produção de soja, milho, arroz, algodão, trigo e girassol. As propriedades somam em torno de 117 mil ha, distribuídos pelas diversas culturas citadas.

### **Grupo Horita**

Grupo de imigrantes japoneses com propriedades de mais de 150 mil ha, mas com 98 mil hectares plantados, sendo 60,3 ha em soja e 37,7 ha em algodão. Processam na própria propriedade o algodão e mantém silos para a armazenagem de grãos.

Além destas empresas agrícolas, muitas outras estão surgindo, ora para exportar a soja, fruto de avanços a jusante, ora empresas vindas de fora para comprar e exportar a soja para atender as necessidades da crescente demanda mundial pela soja.

## **3.9 Custos e Preços**

A cultura da soja precisa de grandes quantidades de insumos para corrigir solo, fertilizantes e sementes muitas das vezes importadas, então é natural a vinculação dos custos à variação do dólar. A fim de evitar a influência do dólar na análise dos custos, todos os valores

foram convertidos para dólar utilizando-se o dólar médio fornecido pelo Banco Central. A produtividade é aquela indicada pelo IMEA para a região do Médio-Norte mato-grossense e por fim, a média de custo entre a produção convencional e transgênica da região do Médio Norte.

Analisando-se graficamente estes custos, é possível ver que em outubro de 2013 os custos dispararam no mês devido a um aumento nos preços dos defensivos que subiram 73%, a semente subiu 27%, os macronutrientes também subiram muito, 148%, mas estes afetam muito pouco na totalidade. Estes impactos na subida do preço em reais não foram amenizados pela variação cambial, trazendo uma variação ao custo final do produto, em reais, de 10,5% só em outubro. O preço da soja foi impactado, mas o crescimento no valor foi de forma mais amena.

Gráfico 16 – Evolução do Preço e Custo da Soja em US\$



Fonte: Elaborado pelo autor com dados IMEA (2016)

É possível verificar que em alguns períodos o preço da soja dispara, como em meados de 2012 e final de jul de 2016, influenciados por ambientes adversos. Agora em 2016 temos uma baixa nos estoques mundiais, o que deve ter impactado os preços futuros.

Como os custos não tiveram uma alteração tão repentina como os preços, o reflexo é uma disparada na rentabilidade, chegando em determinadas épocas acima de 40%.

Em outubro de 2012, o preço da soja foi de R\$ 66,80 e o dólar comercial médio estava em 2,0257 fazendo um preço de US\$ 32,98, preço ainda mais baixo do que o mês que antecedeu, entretanto, a lucratividade não foi tão alta, pois os custos ainda estavam elevados. Neste período de outubro, a lucratividade da safra foi de 41,95%. O que não reflete a realidade. Para uma safra

comercializada em julho, o produtor precisou comprar os insumos em jul-set, plantando depois do vazio sanitário e colhendo em jan-mar. Os custos dos insumos neste período que antecede a safra foram de US\$ 18,92.

Gráfico 17 – Rentabilidade da soja (preço - custo)



Fonte: Elaborado pelo autor (2016)

Vejamos que um produtor que tem uma produtividade de 52 sc/ha terá um lucro de 42,6%, se considerarmos a propriedade idealizada nesta tese de 2.000 hectares, o lucro final chegou a US\$ 1,461 milhões. Nesta safra, o produtor teria a renda suficiente para pagar todos os custos diretos de uma nova safra sem precisar dos recursos federais ou das *traders*. A esta rentabilidade, ainda é possível somar a renda diferencial entre o preço bolsa e o disponível que é de R\$ 9,00 no final de setembro, como foi visto nesta tese, trazendo uma renda de US\$ 289 mil, elevando assim a rentabilidade para US\$ 1,750 milhões, uma lucratividade percentual de 51%.

Ao analisarmos os dados do IMEA para o preço e custo através da metodologia de coleta destes dados, veremos que os preços dos insumos fornecidos pelos produtores não são os preços conseguidos pelas Mega Farms cujo poder de negociação é grande, implicando em custos mais baixos do que os apresentados.

Segundo relatos colhidos nas entrevistas de campo, algumas cooperativas, capitalizadas, fazem a cotação e compras dos insumos nos períodos em que a demanda por estes itens está muito baixa e consequentemente, os preços também. Na visita a campo, a cooperativa entrevistada relatou que em jul de 2014, ou seja, no início da safra 2014/2015, parte dos insumos para a safra de 2015/2016 já estavam comprados.

Se olharmos para os níveis de estoque da soja no Brasil, tanto para grãos, farelos e óleos, veremos uma queda o que pode vir a pressionar o preço seu futuro. A negociação pelo preço disponível tende a continuar alta e crescente, pois foi anunciada a continuidade da política de construção de armazéns nas propriedades rurais.

Pode-se dizer que, mais recentemente, tanto a soja como o milho, representam um setor da economia onde há uma parte importante dos ganhos na cadeia de valor ficam com os grandes agricultores, mesmo considerando-se as forças dos oligopólios e oligopsônios da cadeia produtiva.

Os recursos públicos escassos ainda são disputados pelos produtores, mas os grandes produtores estão buscando alternativas, como os recursos financeiros não tradicionais, viabilizando a produção em grandes propriedades, que necessitam de muitos recursos, mas ampliam os riscos cambiais em operações não lastreadas. As políticas públicas que deram a oportunidade de rever estas estruturas, também trouxeram empoderamento através do financiamento de armazenagens nas fazendas, eliminando a dependência dos produtores em relação às traders em armazenagem. Estas políticas podem enfraquecer as traders com seu modelo de operação e originação.

## CONCLUSÃO

A expansão da soja no Brasil pode ser descrita em fases, onde diferentes drivers dão uma dinâmica própria a cada fase. A partir da década de 2000, a China passa a ser o grande protagonista e deve continuar a ser, com possibilidades reais de mudar as forças de mercado, contestando a dominação do Grupo ABCD. Na Tabela 39 – *Características diferenciadas da expansão da soja* apresentamos uma síntese dos temas abordados na tese.

Tabela 39 – Características diferenciadas da expansão da soja

Motivador	Até 1970	1970/1990	2000/2010	2015/2020
<b>Governo</b>	Sustentação para triticultura	Integração nacional e modernização agrícola	Déficit balança comercial	Novos drivers - PPP
<b>Produtor</b>	Proteção e melhora do solo	Produção no Sul mais subindo ao CO	Novas áreas para expansão	Aumento de produtividade – ILPF e avanços ao longo da cadeia
<b>Propriedade</b>	Pequena e média	Média em expansão	Grandes propriedades > 2 mil ha.	Mega Farms > 100 mil ha. Grandes fazendas > 10-100 mil ha <
<b>Diversificação dos destinos</b>	Indiferente	Europa	Ásia – China	China
<b>Comprador</b>	Indiferente	Mercado interno – indústria de alimentos + Traders	Traders	Integradores e Mercado disponível
<b>Capital</b>	SNCR	SNCR	SNCR, Traders e Funding	CRA, Traders e Funding
<b>Preço</b>	Indiferente	Influenciado pelo mercado internacional	Definido pelo mercado internacional	Bolsa x Disponível
<b>Escoamento</b>	Incorporação no solo	Portos do sul	Portos do sul + Arco Norte	Arco Norte + Portos do Sul

Fonte: O autor (2016)

As políticas públicas foram direcionadas para a criação de um ambiente institucional favorável a produção da soja, num momento em que o País, ainda hoje, depende do agronegócio

para gerar divisas. Entretanto, ainda encontra dificuldades para oferecer uma infraestrutura de escoamento capaz de reduzir o custo Brasil e colocar o produtor, com excelente produtividade, numa liderança de custos, através de um escoamento eficiente da safra. Os portos do Sul estão cada dia mais incapacitados de escoar as safras brasileiras e a ocupação do Centro Oeste e agora o Norte apontam pela concentração da maior parte da produção nessas regiões.

O avanço sobre a fronteira Amazônica ainda é um ameaça formidável, mas medidas importantes já têm sido tomadas, como a moratória da soja ou a “soja amiga da floresta”, numa parceria entre TNCs e ONGs globais. O governo, menos importante no financiamento de custeio, se destaca como articulador de políticas públicas e de PPP - Parceria Público Privada que objetivam a construção ou a concessão de estruturas logísticas para escoar a produção pelo Norte com rodovias, hidrovias e portos marítimos.

Os japoneses chegaram ao Cerrado com o Prodecer, e agora os chineses chegam. Com a compra de terras por estrangeiros dificultada por legislação a China busca alternativas na compra de empresas já instaladas, ou adentram as atividades de trading seguindo uma tendência adotada pelos japoneses com várias empresas, como Mitsui, Sojitz, Mitsubishi, Marubeni e Toyota.

As importações chinesas de soja cresceram entre 2000 e 2013 nada menos do que 414% enquanto a importação mundial cresceu 112%. Os chineses não expandiram sua atuação apenas no Brasil, mas buscam um controle direto sobre o comércio mundial de grãos face ao poder do grupo ABCD. As compras da Noble e da Nider colocam ela como a terceira maior *trader* do mundo, posição reforçada pela aquisição também da Syngenta ChemChina. No Brasil, a China investe também na exportação de grãos e subprodutos, através do Terminal 12A no Porto de Santos e com a instalação de uma unidade esmagadora em Rondonópolis – MT.

O Big Four (ou agora seria o Big Five?), ainda dominante no Brasil e no mundo, no entanto passa por sérios ajustes no mercado brasileiro. Agora, são muitas as empresas que com concorrem na originação de grãos. Essas podem ser novas empresas, antigos fornecedores de insumos que travavam a soja e, com estoques do produto, avançaram na cadeia para se tornar exportador, ou produtores que integram a soja de outras fazendas e agora também originam. Hoje no mercado do Centro Oeste existem 25 novas empresas, além das tradicionais Big Four, Caramuru e Amaggi, concorrendo na cadeia de valor da soja. A exportação também era restrita a estas 6 empresas, que tinham a administração de seus próprios terminais, mas hoje, são mais doze empresas utilizando terminais próprios. Destas apenas a Cofco investiu no Porto de Santos, todas as demais no Arco Norte, nas saídas por Barcarena, Macapá, Itaqui ou Salvador.

Na produção agrícola de soja, identificamos pelo menos 11 *mega farms* e 4 acima de 40 mil hectares, mas abaixo dos 100 mil hectares. São 15 grandes conglomerados exercendo uma força como compradores de insumos, máquinas, tecnologia e logística que até pouco tempo não existiam. As *Mega Farms* têm vantagem ao negociar insumos (máquinas e equipamentos), venda da produção às *traders*, compra de terras e no contexto atual, maior facilidade de levantar fundos para investir na ampliação e financiamento das terras, sem depender de recursos públicos. A pulverização de defensivos, apesar do ganho de escala com os equipamentos, fica ainda mais barata quando se usa aviões, economia que tem grande poder de escala.

Todos estes empreendimentos, em portos, exportações e *Mega Farms*, se baseiam em recursos vindo na sua quase totalidade de operações novas que não faziam parte da institucionalidade da agricultura brasileira. Algumas empresas fazem IPOs, outras são novos entrantes com recursos de fundos de investimentos internacionais, ou formas de captação bem abaixo dos juros aplicados no mercado interno. Os recursos do SNCR não acabaram, mas são insuficientes para financiar esse novo “celeiro do mundo” na produção, logística e exportação de grãos.

Na agricultura, a gestão é cada vez mais profissional, seja na busca de tecnologias de produção com a agrobiologia, a produção controlada por GPS, o acompanhamento da safra e o controle de pragas por drones, mas também na busca por recursos financeiros. A CPR já é uma realidade entre as *traders* e o produtor, pois é ela que traz a característica jurídica do *barter*, garantindo as partes o cumprimento do contrato, mas agora, o mercado interno oferece também o CRA - Certificado de Recebíveis do Agronegócio como alternativa de recebimento.

As grandes empresas transnacionais ainda dominam o mercado, a montante no acesso a sementes com as empresas tradicionais como a Monsanto, DuPont e Syngenta, que juntas controlam 55% da semente de soja mundial e, com as outras três empresas agro-químicas principais (Bayer, Basf e Dow Chemical), controlam 76 % do mercado global de pesticidas e herbicidas (Declaração EcoNexus e Berne 2013; Silva e Costa 2012).

A jusante, as quatro tradicionais *tradings* (ADM, Bunge, Cargill e Dreyfus) não controlam mais sozinhas boa parte do mercado de soja, e são acompanhadas de novas empresas, como a COFCO e com diversas outras empresas, nacionais e internacionais, que começam a controlar uma parcela significativa do comércio. Os produtores de soja se fortalecem em movimentos associativista e também avançam a jusante e ocupam espaços importantes na cadeia de valor.

Os preços de referência continuam a ser definidos com base no CBOT – *Chicago Board of Trade*, mas agora começa a surgir um novo “prêmio” associado ao mercado local gerado a partir do maior poder de negociação dos agricultores, que agora armazenam a sua soja e só colocam estas em negociação quando for necessário ou o preço estiver atrativo. Esse mercado criado em torno da soja “disponível” na região produtora relativiza o poder dos *traders* sobre a formação do preço. O CBOT é o referencial de preço, mas a quantidade de soja disponível também afeta o preço e influencia, portanto na negociação no mercado e *hedging* e a tendência de definir o preço na “bolsa”. Como isso o estoque controlado dentro da estrutura logística do *traders* está diminuindo em algumas regiões, mais no Norte, Nordeste e Centro Oeste do que no Sul do Brasil, devido as suas características fundiárias.

O argumento central dessa tese tem sido que a mudança da fronteira agrícola da soja/milho do Sul para o Centro-Oeste e depois para o Norte não apenas desarticulou a regionalização da cadeia da soja no Mercosul (e já enfatizamos que de qualquer forma as políticas para agricultura e a soja nos países do Mercosul tem sido bem distintos bem como o contexto institucional em que a soja se situa) mas criou oportunidades para abrir brechas na hegemonia dos Big Four *traders* globais. Para manter o seu controle sobre essa cadeia de grãos os Big Four precisavam montar uma nova estrutura de investimentos e de logística.

Por outro lado, essas global *traders* tinham que enfrentar uma conjuntura radicalmente modificada. Identificamos três fatores que juntos transformam a dinâmica da cadeia de soja/milho no Brasil. Em primeiro lugar, os agricultores nessa nova fronteira se baseiam em escalas de produção e aproveitam de um contexto de valorização da terra que permitem uma acumulação agrícola que não apenas aumenta o seu poder de barganhar, mas viabiliza avanços fora da porteira, a montante e a jusante na cadeia. Segundo, novos mecanismos financeiros e a valorização mundial das commodities agrícolas trazem novos investidores para a cadeia e facilitam um acesso a financiamento privado por parte de capitais nacionais. E terceira, a expansão da fronteira da soja é agora dinamizada pela demanda chinesa e de outros países asiáticos. As preocupações de segurança alimentar, entre outras considerações geopolíticas estão levando a China (e por tabela o Japão e outros países) a investimentos visando um maior controle direito da cadeia, seja pela criação de uma trading global, ou pela intervenção na logística desse comércio e grãos. Todos esses fatores sugerem que no próximo período os Big Four vão ter que compartilhar o controle dessa cadeia. Tanto a nossa análise dos dados e da literatura quanto a

nossa pesquisa de campo tendem a confirmar a realidade dessa nova conjuntura, muito embora o poder das Big Four se mantém e pode ser reforçado num contexto de crise.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABIOVE, Com o B7, Petrobras poderá economizar cerca de US\$ 1 bilhão em 2015, estima a ABIOVE, Disponível em <<http://www.abiove.org.br/site/index.php>>. Acessado em 14 de setembro de 2014.
- AFONSO, H. C. A. da G. Análise dos custos de transporte da soja brasileira. 2006. Tese de Mestrado (Engenharia de Transportes) – Instituto Militar de Engenharia, Rio de Janeiro. 138p.
- AGRONEGÓCIOS, Rio de Janeiro, p. B.12, 18 de março de 2016.
- AGROLINK. Histórico – soja. Disponível em <<http://www.agrolink.com.br/culturas/soja/historico.aspx>>. Acessado em Março de 2016
- Aliceweb2. Estatísticas de Exportação. Disponível em <<http://alicesweb.desenvolvimento.gov.br/>>. Acessado em jul 2016.
- Aliceweb Mercosul. Fonte de Dados. Disponível em <<http://aliceswebmercossul.desenvolvimento.gov.br/>>. Acessado em jul 2016.
- AMAZÔNIA. Com receita de R\$ 2,4 bilhões em 2012, Fiagril, de MT, diversifica as operações (2013). Disponível em <<http://amazonia.org.br/2013/03/com-receita-de-r-24-bilh%C3%B5es-em-2012-fiagril-de-mt-diversifica-as-opera%C3%A7%C3%B5es/>>. Acessado em jul de 2015.
- ANLLO, G.; BISANG, R. KATZ, J. Aprendiendo com el agro argentino: El rol de las KIBs. (2015). Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID. Disponível em <<https://publications.iadb.org/handle/11319/6932>>. Acessado em abr. 2016. <http://dx.doi.org/10.18235/0000232>
- ANVERSA, J.S. A Expansão Agrícola da Região Centro Oeste e sua Inserção Econômica no Território Nacional. USP, 2010.
- APROSOJA. A História da Soja. Disponível em <<http://www.aprosoja.com.br/sobre-a-soja/a-historia-da-soja/>>. Acessado em dez. 2014.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR6023: Informação e documentação – Referências – Elaboração. Rio de Janeiro, 2002.
- BAINES, J. “Fuel, Feed and the Corporate Restructuring of the Food Regime”, The Journal of Peasant Studies, vol 42 issue 2 pp 295-321, 2015
- BAIR, J. Global commodity chains: genealogy and review. Pp. 1-34 (in) Bair, J.(ed.), Frontiers of Commodity Chain Research. Stanford University Press.Stanford, 2009.
- \_\_\_\_\_.; GEREFFI, G. Local clusters in global chains: The causes and consequences of export dynamism in Torreon’s blue jeans industry. World Development 29 (11): 1885-1903. Montreal, 2001.
- BALDWIN, R. Trade and Industrialisation After Globalisation’s 2nd Unbundling: How Building and Joining a Supply Chain Are Different and Why it Matters NBER Working Paper N° 17716. Suíça, 2011

- BANCO DO BRASIL, Custeio, Disponível em <<http://www.bb.com.br/portallbb/page100,8623,8649,0,0,1,1.bb>>. Acessado em 09/14/2014.
- BARRIENTOS, S.W. Global Production Systems and Decent Work. International Labour Office. Geneva, 2007
- \_\_\_\_\_. GEREFFI, G.; ROSSI, A. Economic and social upgrading in Global Production Networks: Developing a Framework for Analysis. Capturing the Gains. Manchester, 2010.
- BARROS, B. Receita da Amaggi já supera R\$ 12 bi. Valor, Agronegócios, Rio de Janeiro, p. B.12,25 e 26 de maio de 2016.
- \_\_\_\_\_. Amaggi inicia nova fase de expansão do escoamento de grãos pelo Norte do país. Valor, Agronegócios, Rio de Janeiro, p. B.12, 5 de maio de 2015.
- \_\_\_\_\_. Bunge e Amaggi criam a Unitapajós. Valor, Agronegócios, Rio de Janeiro, p. B.12, 30 de outubro de 2013.
- \_\_\_\_\_. Tradings ratificam interesse na construção da “Ferrogrão”. Valor, Agronegócios, Rio de Janeiro, p. B.16, 05 de novembro de 2015.
- BATALHA, M. O. Gestão agroindustrial – grupo de estudos e pesquisas agroindustriais – volume 1. São Paulo: Atlas, 1997
- BATISTA, F.; CAETANO, M. Renegociações de dívida ganham força no campo. Valor, Rio de Janeiro: 18 mar. 2016, Caderno B, p.11
- BATISTA, F. “Dívidas abalam grandes produtores do cerrado”. Valor, Rio de Janeiro: 24 jul. 2015, Caderno B, p.11
- \_\_\_\_\_. “Depois da bonança, a tempestade”. Valor, Rio de Janeiro: 24 jul. 2015, Caderno B, p.11
- BCB. Anuário Estatístico do Crédito Rural 2012. (2012) Disponível em <<http://www.bcb.gov.br/htms/creditorural/2012/produtCooper.asp?idpai=RELRURAL2012>>, acessado em ago, 2016
- BELLUZZO, L.G. (2005), ‘As guerras da Pax Americana’, Carta Capital, 11/05/05
- \_\_\_\_\_. “O dólar e os desequilíbrios globais”. Revista de Economia Política, 2005, v. 25, n. 3, jul-set.
- BENATTI, José H. A soja na Amazônia e o ordenamento territorial. In: SEMINÁRIO: A GEOPOLÍTICA DA SOJA NA AMAZÔNIA. Anais... Belém, Museu Paraense Emílio Goeldi, 18 e 19 dez. 2003.
- BICKEL, U. Brasil: Expansão da Soja, Conflitos Sócio-Ecológicos e Segurança Alimentar. Dissertação de Mestrado. Universidade de Bonn, Alemanha, 2004.
- BLOOMBERG. Cargill, Dreyfus Halt Brazil Soy Plants as Margins Vanish. Disponível em <<http://www.bloomberg.com/news/articles/2016-08-15/cargill-louis-dreyfus-halt-brazil-soy-plants-as-margins-vanish>>. Acessado em set 2016.
- BNDES, Programas agropecuários do Governo Federal. Disponível em <<http://www.bndes.gov.br/programas/agropecuarios>>. Acessado em jan de 2016.

- \_\_\_\_\_, Programa para Redução da Emissão de Gases de Efeito Estufa na Agricultura – Programa ABC. Disponível em <<http://www.bndes.gov.br/apoio/abc.html>>. Acessado em fev. 2015.
- BONATO, G. Entrevista - Oferta de farelo de soja no Brasil preocupa indústria de rações, REUTERS BRASIL, Disponível em <<http://br.reuters.com/article/domesticNews/idBRSPEA1505X20140206?pageNumber=2&virtualBrandChannel=0&sp=true>>. Acessado em jul. 2015
- BRASIL, Constituição (1988) Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Disponível em <<http://www.senado.leg.br/legislacao/const/>>. Acessado jan. 2015.
- BRASILAGRO. Cofco transforma o Brasil em epicentro da sua operação global (2016). Disponível em <[http://www.brasilagro.com.br/conteudo/cofco-transforma-o-brasil-em-epicentro-da-sua-operacao-global.html#.V\\_I40fArLIU](http://www.brasilagro.com.br/conteudo/cofco-transforma-o-brasil-em-epicentro-da-sua-operacao-global.html#.V_I40fArLIU)>. Acessado em set. 2016.
- BUAINAIN, A. M.; ALVES, E. SILVEIRA, J. M., NAVARRO, Z. O mundo rural no Brasil do século 21: a formação de um novo padrão agrário e agrícola. Brasília, DF: Embrapa, 2014.
- BUHLER, E. A.; OLIVEIRA, V. L., La localisation des entreprises agricoles dans l'ouest de l'état de Bahia au Brésil, Etudes rurales, 2013/1 n°191, p. 91-113.
- BUNGENSTAB, D. J.; R. G. de ALMEIDA. Integrated Crop-Livestock-Forestry Systems, EMBRAPA/FAMASUL, 2014
- BURCH, D., & G. LAWRENCE, “Financialisation in agrifood supply chains: private equity and the transformation of the rural sector”, Agriculture and Human Values, 30, 2013
- CAETANO, M. Contratos de milho são renegociados. Valor, Agronegócios, Rio de Janeiro, p. B.12, 14 de julho de 2016.
- \_\_\_\_\_. Novo presidente da Aprosoja defende renegociação de dívidas do produtor. Agronegócios, Rio de Janeiro, p. B.12, 19 de maio de 2016.
- \_\_\_\_\_. Algar Agro expande fronteiras e amplia movimentação de grãos. Valor, Agronegócios, Rio de Janeiro, p. B.12, 29 de abril de 2016.
- \_\_\_\_\_. “Troca de Insumos por grãos de novo em alta”. Valor, Rio de Janeiro: 05 ago. 2015, Caderno B, p. 12
- \_\_\_\_\_. Queda das cotações dos grãos desafia empresas agrícolas. Valor, Rio de Janeiro: 20 nov. 2014. Caderno B, p.12
- CAMPOS, I. Arranjo Produtivo da Soja – Sorriso, MT. In: Plano de Desenvolvimento Sustentável da Amazônia Legal - Estudos de Aglomerações - Pdsa 2005-2008. Ministério da Integração Nacional, Belém, 2007.
- CANAL RURAL. BB admite demora na liberação de crédito para armazéns. Disponível em <<http://www.projetosojabrasil.com.br/burocracia-emperra-credito-para-armazenagem/>>. Acessado em abr 2016
- \_\_\_\_\_. (2014) Empresários de brasil e china discutem investimentos em infraestrutura. Disponível em <<http://www.canalrural.com.br/noticias/agricultura/empresarios-brasil-china-discutem-investimentos-infraestrutura-9119>>. Acessado em mar. 2015.

- CAPOZOLI, R. Saída é um plantio maior. Valor Setorial: Agronegócio. Rio de Janeiro, p. 86, jul. 2016.
- CARAMURU. História. Disponível em <[http://www.caramuru.com/institucional/?page\\_id=51](http://www.caramuru.com/institucional/?page_id=51)>. Acessado em mar. 2016.
- CASTRO, A.B. (1996). Renegade development: rise and demise of State-led development in Brazil. Democracy, markets and structural reform in Latin American.
- CASTRO, A. C.; FONSECA, M. G. D. A dinâmica agroindustrial do Centro- Oeste. Brasília: IPEA, 1995.
- CDP, Corredores de Exportação Vetor Norte e Amazônico, Apresentação Porto de Santarém, Julho 2014
- CEZAR, G. Previsão bastante favorável. Valor Setorial: Agronegócio. Rio de Janeiro. P. 82, jul 2016.
- CHRISTAN, P. Alternativas para o transporte da agroprodução do norte mato-grossense no limiar do século XXI. Dissertação (mestrado). Universidade Federal de Mato Grosso, Instituto de Ciências Humanas e Sociais. Mato Grosso, 2010.
- CLARK, G. A Farewell to alms: a brief economic history of the world, Princeton University Press, New Jersey, 2007. ISBN 978-0-691-12135-2
- COLACICCO, D. OSBORN, T. ALT, K. Economic damage from soil erosion, Journal of Soil and Water Conservation 1989 44(1):35-39
- CONCEIÇÃO, O. A.C. A expansão da soja no Rio Grande do Sul: 1950 – 75. Porto Alegre: FEE, 1984.
- CORREA, V. H. C.; RAMOS, P. A precariedade do transporte rodoviário brasileiro para o escoamento da produção de soja do Centro-Oeste: situação e perspectivas. Rev. Econ. Sociol. Rural [online]. 2010, vol.48, n.2, pp.447-472. ISSN 0103-2003. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-20032010000200009>.
- CORSI, F. L. Crise do capitalismo e reestruturação da economia mundial. As estratégias de desenvolvimento na América Latina. In: XXX Encontro da Associação Portuguesa de História Econômica e Social, 2010, Lisboa. XXX Encontro da Associação Portuguesa de História Econômica e Social, 2010
- CPTEC, El Niño e La Niña. Disponível em <<http://enos.cptec.inpe.br/>>. Acessado em Ago. 2016.
- CUNHA, J. M. P. da. Dinâmica migratória e o processo de ocupação do Centro-Oeste brasileiro: o caso de Mato Grosso. Revista Brasileira de Estudos de População, v. 23, p. 87-107, 2006.
- DANIEL, S. “Shifting private equity in the land grab debate”, Journal of Peasant Studies, 2012
- DAVIS, J. H., GOLDBERG, R.A., A Concept of Agribusiness. Boston: Universidade de Harvard, 1957.
- DEININGER, K, NIZALOV, D. & S. K. SINGH, Are Mega-Farms the future of global agriculture? Exploring the Size-Productivity Relationship for Large Commercial Farms in the Ukraine, 2012

- DELFIM NETTO, A. (2005). Meio século de economia brasileira: desenvolvimento e restrição externa. Giambiagi, F. et al. (eds.). Economia brasileira contemporânea (1945-2004). 5a. ed. Rio de Janeiro: Campus. p. 225-257.
- DELGADO, G. (2005). A questão agrária no Brasil, 1950-2003. Jaccoud, L.(ed.). Questão social e políticas sociais no Brasil contemporâneo. 1 ed. Brasília: IPEA. p. 51-90.
- DELGADO, N. G. (1988). A agricultura nos planos de desenvolvimento do governo federal: do Plano Trienal ao III PND. In: Benetti, M.D., Frantz, T.R. Desenvolvimento e crise do cooperativismo empresarial do RS: 1957-84. 2a. ed. Porto Alegre: FEE.
- DELGADO, N. G. O regime de Bretton Woods para o comércio mundial: origens, instituições e significado. Sropédica/RJ: Mauad X/EDUR, 2009
- DELGADO, N. G. (2011). Política econômica, liberalização comercial e agricultura familiar: a experiência brasileira das décadas de 1980 e 1990. In: Bonnal, P.; Leite, S.P. (orgs.). Análise comparada de políticas agrícolas: uma agenda em transformação. Rio de Janeiro: Mauad.
- DRESCH, A.R., Hoeflich, V. A., Timofeiczuk Júnior, R., Schaitza, E. G. Projeções de Consumo de Madeira com Fins Energéticos para Secagem de Grãos na Região de Guarapuava, Pr. FLORESTA, Curitiba, PR, v. 44, n. 1, p. 81 - 92, jan. / mar. 2014
- EFENDIOGLU, U. POSTHUMA, A., ROSSI, A. Decent Work in Global Production Systems: An Integrated Approach to Economic and Social Upgrading. International Labour Office. Genebra, 2005.
- EMBRAPA. Tecnologias de Produção de Soja: Região Central do Brasil 2004. Disponível em <<http://www.cnpso.embrapa.br/producaosoja/SojanoBrasil.htm>>. Acesso em dez. 2014.
- ESTADÃO. Glencore anuncia venda de 40% de unidade agrícola por US\$ 2,5 bi. Disponível em <<http://economia.estadao.com.br/noticias/geral,glencore-anuncia-venda-de-40-de-unidade-agricola-por-us-2-5-bi,10000025123>>. Acessado em ago. 2016.
- EUROPEAN COMMISSION. Trade Statistic. Disponível em <[http://exporthelp.europa.eu/thdapp/display.htm;jsessionid=60B406797B57D7DBCD73719A1E537FA3?page=st%2fst\\_Statistics.html&docType=main&languageId=en](http://exporthelp.europa.eu/thdapp/display.htm;jsessionid=60B406797B57D7DBCD73719A1E537FA3?page=st%2fst_Statistics.html&docType=main&languageId=en)>. Acessado em dez 2015.
- EVIA, G. La Republica de la Soja: las alegorias de la globalización. 2006. Disponível em: <<http://agropecuaria.org/2004/01/la-republica-de-la-soja-las-alegorias-de-la-globalizacion/>>. Acessado em jul. 2016.
- EXAME, Nova mistura de biodiesel reduz exportação de óleo de soja, Disponível em <<http://exame.abril.com.br/economia/noticias/nova-mistura-de-biodiesel-reduz-exportacao-de-oleo-de-soja>>. Acessado em 09/14/2014
- FAIRBAIRN, M, “Like Gold with Yield”: Evolving intersections farmland and finance”, Conference Yale, 2012
- FAMATO. Planilha de Módulos Fiscais em Mato Grosso. Disponível em <<http://sistemapfamato.org.br/portal/famato/arquivos/planilha-de-modulos-fiscais-em-MT.pdf>>. Acessado em ago 2016.

- FAOSTAT - Food and Agriculture Organization of The United Nations Statistics Division, Domains Production / Crops, Disponível em <<http://faostat3.fao.org/faostat-gateway/go/to/download/Q/QC/E>>. Acessado em Jan. 2016.
- FAO – FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. Database (banco de dados). Disponível em: <<http://apps.fao.org>>. Acesso em: 30 de set 2012.
- FARIA, G et all. Expansão da Fronteira Agrícola: Impacto das Políticas de Desenvolvimento Regional no Centro-oeste Brasileiro. XLVIII Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia. Apresentação Oral. Mato Grosso do Sul, 2010
- FARIELLO, D.; CARNEIRO, L.; SCHMITT, G. China financiará versão reduzida da ferrovia até o Oceano Pacífico. O Globo, Economia, Rio de Janeiro, p. 25, 21 de maio de 2015.
- \_\_\_\_\_. China busca alternativa ao canal do Panamá. O Globo, Economia, Rio de Janeiro, p. 39, 27 de julho de 2014.
- FARMING. Algar Agro tem certificação Kosher para exportar farelo de soja (2016). Disponível em <<http://sfagro.uol.com.br/algar-agro-conquista-certificacao-kosher/>>. Acessado em Ago 2016.
- FBS – FOOD BALANCE SHEET, 2007. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Site disponível em <<http://faostat.fao.org/site/452/default.aspx>>. Acesso em 01 jul. 2010.
- FERNANDES, J. A. C. A inserção do Brasil nas cadeias globais de valor. Valor, Opinião, Rio de Janeiro, p. A.10, 20 de julho de 2016.
- FLEXOR, G. G. A globalização do sistema agroalimentar e seus desafios para o Brasil. Economia Ensaios, v. 21, p. 63-96, 2006.
- FIAGRIL, Quem somos. (2016). Disponível em <<http://www.fiagril.com.br/quem-somos>>. Acessado em ago 2016.
- FRANÇA, M. S. J. Inovações dão prioridade à sustentabilidade e precisão. Valor, Agronegócios, Rio de Janeiro, p. B.12, 19, 20 e 21 de dezembro de 2016.
- FOREIGN AGRICULTURAL SERVICE, Disponível em <<http://apps.fas.usda.gov/gats/Default.aspx>>. Acessado em 13 de setembro de 2014.
- FUNCKE, A. L. et all (2009). Projeto PIB – Perspectiva de investimento no Brasil. In Perspectivas de Investimento em Agronegócio, Fundação José Bonifácio. Rio de Janeiro
- FURTADO, C. (1963). Formação econômica do Brasil. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura.
- G1, Bacen libera financiamentos do Pronamp para o Centro-Oeste. Disponível em <<http://g1.globo.com/mato-grosso/agrodebate/noticia/2014/10/bacen-libera-financiamentos-do-pronamp-para-o-centro-oeste.html>>. Acessado em out 2015.
- GARCIA, A.; ALBISU, L. M.. Food consumption in the European Union: main determinants and country difference. Agribusiness, v. 17, n.4, p. 469-89, 2001.
- GASQUES, J. G.; VILLA VERDE, C. A. Crescimento da agricultura brasileira e política agrícola nos anos oitenta. In: Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia, XXVIII, Florianópolis, 1990. Anais. Brasília: SOBER, 1990. P. 185-214

- GEREFFI, G. (1994). *Capitalism, Development and Global Commodity Chains*. Capitalism and Development. L. S. (ed).Routledge. London, 1994.
- \_\_\_\_\_. The New Offshoring of Jobs and Global Development: Na Overview of the Contemporary Global Labbor Market. International Labor Organization, Jamaica, 2005
- \_\_\_\_\_. (2015) América Latina en las cadenas globales de valor y el papel de China. Disponível em <<https://www.researchgate.net/publication/289250711>>. Acessado em 08 de abril de 2016.
- \_\_\_\_\_.; HUMPHREY, J.; STOURGEON, T. The Governance of Global Value Chains. *Review of International Political Economy*. 12(1): pp. 78-104. London, 2005.
- GEREFFI, G.; KAPLINSKY, R. The Value of Value Chains: Spreading the Gains from Globalisation. Special issue of the *IDS Bulletin* 32 (3), Brighton, 2001.
- \_\_\_\_\_. Global Production Systems and Third World Development. In: STALLINGS, B. *GlobalChange, Regional Response: The New International Context of Development*. Cambridge University Press. Cambridge, 1995.
- GIMENZ, H. M. O desenvolvimento da cadeia produtiva da soja na Bolívia e a presença brasileira: uma história comum. Dissertação (Mestrado em Integração Latino-Americana). Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.
- GIRAUDO, M. E. (2014) The Political Economy of Commodity Regions: The Case of Soybean in South Amercia. In: FLACSO-ISA Joint International Conference, Buenos Aires, Argentina.
- GLENCORE. 2016 Half-Year Results. Disponível em <[http://www.glencore.com/assets/media/doc/speeches\\_and\\_presentations/2016/GLEN-Half-Year-results-2016-presentation.pdf](http://www.glencore.com/assets/media/doc/speeches_and_presentations/2016/GLEN-Half-Year-results-2016-presentation.pdf)>. Acessado em ago. 2016.
- GMO – Compass, Genetically modified plants: Global Cultivation Area. Disponível em <[http://www.gmo-compass.org/eng/agri\\_biotechnology/gmo\\_planting/342.genetically\\_modified\\_soybean\\_global\\_area\\_under\\_cultivation.html](http://www.gmo-compass.org/eng/agri_biotechnology/gmo_planting/342.genetically_modified_soybean_global_area_under_cultivation.html)>. Acessado em 09/14/2014
- GOLDBERG, R.A., *Agribusiness Coordination: a system approach to the wheat, soybean and Florida oranges economies*. Boston: Universidade de Harvard, 1968.
- GOLDSMITH, P., LI, B., FRUIN,J., HIRSCH, R. Global Shifts in Agro-Industrial Capital and the Case of Soybean Crushing: Implications for Manager and Policy Makers. *International Food and Agribusiness Management. Review*, V.7, Issue 2, 2004.
- GONÇALVES NETO, W. (1997). *Estado e agricultura no Brasil: política agrícola e modernização econômica brasileira, 1960-1980*. São Paulo: Hucitec.
- GRAIN. 2013. The United Republic of Soybeans: Take two. *Against the Grain*. June. Disponível em <<http://www.grain.org/article/entries/4749-the-united-republic-ofsoybeans-take-two>>. Acessado em Abr, 2016.
- \_\_\_\_\_. Who will feed China: agribusiness or its own farmers? *Decisions in Beijing echo around the world* (2012). Disponível em <<https://www.grain.org/article/entries/4546-who-will-feed-china-agribusiness-or-its-own-farmers-decisions-in-beijing-echo-around-the-world>>. Acessado em set, 2015.

- GRAS, C.; HERNÁNDEZ, V. Los pilares del modelo agribusiness y sus estilos empresariales. In: Gras, C. e Hernández, V. (ed.) El agro como negocio: producción, sociedad y territorios en la globalización. Buenos Aires: Biblios, 2013, p. 17-48.
- GRAZIANO da SILVA, J. (1991). Complexos agroindustriais e outros complexos. Reforma Agrária 21(3): 5-34.
- GRUPO SINOP, A Empresa. Disponível em <<http://www.gruposinop.com.br/conteudo.php>>. Acessado em jul 2015.
- GUIBERT, M. et. al. De Argentina a Uruguay: espacios y actores en una nueva lógica de producción agrícola. Pampa, n. 7, p. 13-88, 2011.
- GUIMARÃES, S. P. Quinhentos anos de periferia: uma contribuição ao estudo da política internacional. Porto Alegre/Rio de Janeiro: Ed da Universidade / UFRGS / Contraponto, 1999.
- GUOQIANG, C. & Z. HONGZOU. China's Global Agricultural Strategy: na open system to safeguard the country's food security, RSIS Working Paper, no 282, 2014
- GUTMAN, G. E. Trayectoria y Demandas Tecnológicas de las Cadenas Agroindustriales en el Mercosur Ampliado - Oleaginosas: Soja y Girasol. Montevideo; PROCISUR: BID, 1999. (Serie Documentos 3)
- HELFAND, S. M. E.; REZENDE, G. C. De. Padrões Regionais de Crescimento da Produção de Grãos no Brasil e o Papel da Região Centro-Oeste. Rio de Janeiro: IPEA, 2000. (Texto para discussão n. 731).
- \_\_\_\_\_. Mudanças na Distribuição Espacial da Produção de Grãos, Aves e Suínos no Brasil: o Papel do Centro-Oeste. Rio de Janeiro: IPEA, 1998 (Texto para discussão n. 611).
- CONTE, A. S. et. al. Oleaginización de la agricultura argentina. In: V Jornadas Interdisciplinarias de Estudios Agrarios y Agroindustriales. Anais... Buenos Aires, 2009.
- HENRIQUES, C. C., SIMÕES, D. (Orgs.) A Redação de trabalhos acadêmicos: teoria e prática, 4 ed. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2008.
- HEREDIA, B, PALMEIRA, M., & LEITE, S.P. (2010). Sociedade e Economia do "Agronegócio" no Brasil. Revista Brasileira de Ciências Sociais, 25(74), 159-176. 2010.
- HUMPHREY, J.; OETERO, A. Strategies for diversification and adding value to food exports: a value chain perspective. University of Sussex. Sussex, 2000.
- IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Agropecuária, Produção Agrícola Municipal 2007-2013.
- \_\_\_\_\_, Custo de Produção. Cuiabá, MT: 2014. Disponível em <<http://www.imea.com.br/publicacoes.php?categoria=4&subcategoria=3>>. Acessado em dez. 2014.
- IBGE, PAM - Produção Agrícola Municipal, disponível em <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/agropecuaria/lspa/default.shtm>>. Acessado em mar. 2016.
- \_\_\_\_\_, Levantamento Sistemático da Produção Agrícola, disponível em <[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/agropecuaria/lspa/lspa\\_201408\\_5.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/agropecuaria/lspa/lspa_201408_5.shtm)>. Acessado em mar 2016.

- \_\_\_\_\_, Série históricas e estatísticas, disponível em <<http://seriesestatisticas.ibge.gov.br/series.aspx?no=1&op=0&vcodigo=AGRO02&t=area-estabelecimentos-ha>>. Acessado em mar 2016.
- \_\_\_\_\_, Cidades. Disponível em <<http://cidades.ibge.gov.br/>>. Acessado em mar 2016.
- IDEA. Cofco, gigante agrícola chinesa, quer estender tentáculos nos EUA. Disponível em <<http://lat.wsj.com/articles/SB10305974763572863716004580550870614597214>>. Acessado em ago 2015.
- IMEA, Preço da soja. Cuiabá, MT: 2016. Disponível – SINOP. Disponível em <<http://www.imea.com.br/>>. Acessado em ago. 2016.
- INCRA. Perguntas Frequentes. Disponível em <<http://www.incra.gov.br/content/perguntas-frequentes-0>>. Acessado em 20 de out. 2016
- INOCÊNCIO, M. E.; CALAÇA, M. Cerrado: fronteira da produção agrícola capitalista do século XX. In: XIX Encontro Nacional de Geografia Agrária. Anais..., São Paulo, 2009.
- JOURNAL OF TECHNOLOGY MANAGEMENT & SUSTAINABLE DEVELOPMENT, v. 12, p. 245-260, 2013.
- KAGEYAMA, A., GRAZIANO DA SILVA, J. (1987). A dinâmica da agricultura brasileira: do complexo rural aos complexos agroindustriais. Campinas: IE/Unicamp.
- KAPLINSKY, R. and D. MESSNER (2008), “Introduction: The Impact of the Asian Drivers on the Developing World”, World Development Special Issue on Asian Drivers and their Impact on Developing Countries, Vol. 36, No. 2., pp. 197-209.
- \_\_\_\_\_, FAROOKI, M., What Are the Implications for Global Value Chains When the Market Shifts from the North to the South? Policy Research Working Paper 5205. The World Bank, 2010
- KRUGMAN, P., OBSTFELD, M. Economia Internacional. Prentice Hall, 2010.
- LAZZARINI, S. G.; FAVERET FILHO, P. Grupo Andre Maggi-Financiando um novo corredor de exportacao. Seminario Internacional PENSA de Agribusiness, 7.. Sao Paulo/USP. 1997., 1997.
- LEITE, S.P. Padrão de financiamento, setor público e agricultura no Brasil. IN: LEITE (org). Políticas públicas e agricultura no Brasil. Porto Alegre: Editora da Universidade/UFRGS, 2001.p. 53-93.
- \_\_\_\_\_, WESZ JUNIOR, V. J. Estado, políticas públicas e agronegócio no Brasil: revisitando o papel do crédito rural. Revista Pós Ciências Sociais v.11, n. 22 jul/dez. 2014
- LEWIS, J. Agricultura ainda é caso raro de sucesso na economia do Brasil. Valor, Agronegócios, Rio de Janeiro, p. B.12, 9, 10 e 11 de abril de 2016.
- LIMA, L. C. DE O. Inovações financeiras e competitividade no agribusiness brasileiro. 2003. 232f. Tese (Doutorado em Ciências Sociais) – Programa de Pós Graduação em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2003.
- \_\_\_\_\_. Sistema Produtivo da Soja: Oligopólio Mundial, investimento estratégico e Arena Competitiva. Sine loco, Sober [2010].

- LOPES, F. Brasil ganha peso na expansão da Cofco Agri. Valor, Agronegócios, Rio de Janeiro: 25 abr 2016, Caderno B, p.12.
- LOPES, F.; BARROS, B. CAETANO, M. Chineses acertam compra de 57% de filial da Fiagril, de MT. Valor, Agronegócios, Rio de Janeiro: 3 mai 2016, Caderno B, p.12,.
- LOPES, F.; CAETANO, M. “Barter volta a ganhar fôlego e já financia até parte de colheitadeira”. Valor, Rio de Janeiro: 16 jul. 2015, Caderno B, p. 12
- LOPES, M. Perspectivas Favoráveis. Valor Setorial: Agronegócio. Rio de Janeiro, p. 50, jul. 2016.
- LSPA – Levantamento Sistemático da Produção Agrícola: pesquisa mensal de previsão e acompanhamento das safras agrícolas no ano civil / Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). - (janeiro, 2013) - Rio de Janeiro v.26 n.1 p.1-83: IBGE. 2013. ISSN: 0103-443X.
- LUCENA, A. F., BENNETT, I. G. China in Brazil: The quest for economic power meets Brazilian strategizing (2013). Carta Internacional. v. 8, n. 2. ISSN: 1413-0904
- MASCARENHAS, S. A. Metodologia científica, São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012 ISBN 978-85-64574-59-5
- McMICHAEL, P. “Global Development and the Corporate Food Regime”, New Direction in the Sociology of Global Development, Eds McMichael P. & F. Buttel, 2005
- MCMICHAEL, P., (1997) Rethinking Globalization: The agrarian question revisited. Review of International Political Economy, 4: 630–62.
- MDIC, 20 Anos da SECEX e 200 Anos de Comércio Exterior: a história da SECEX e o comércio exterior brasileiro após a abertura dos portos/Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior.– Brasília: MDIC, 2010.
- MIRANDA, E. MATOPIBA, Caracterização, Agendas e Agência. Apresentação Senado Federal. 19 de março de 2015.
- MONZONI, M. (coord). O Financiamento da agricultura de baixo carbono no Brasil. FGV, Rio de Janeiro, 2012.
- MOREIRA, A.; LOPES, F. Soja pode levar Brasil à OMC contra EUA. Valor, Agronegócios, Rio de Janeiro, p. B.12, 22 de dezembro de 2015.
- MOREIRA NETO, J. G. O Mercado de exportação de soja e os portos brasileiros. ANTAQ – Agência Nacional de Transportes Aquaviários. Disponível em <[http://www.antaq.gov.br/portal/pdf/Artigos/20150123\\_Artigo\\_Jose\\_Goncalves\\_Moreira\\_Neto.pdf](http://www.antaq.gov.br/portal/pdf/Artigos/20150123_Artigo_Jose_Goncalves_Moreira_Neto.pdf)>. Acessado em mar. 2016
- MULLER, G. (1986). A economia política do CAI. XXIV Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia. Anais.. Lavras: Sober.
- MURPHY, S., D. BURCH & J. CLAPP, Cereal Secrets. The World’s Largest Traders and Global Agriculture, OXFAM Research Reports, august, 2012
- NAÇÕES UNIDAS – Departamento de Economia e Assuntos Sociais – Divisão de População (2015). World Population Prospects: The 2015 Revision, Key Findings and Advance Tables. Working Paper Nº. ESA/P/WP.241. Disponível em

- <[https://esa.un.org/unpd/wpp/Publications/Files/Key\\_Findings\\_WPP\\_2015.pdf](https://esa.un.org/unpd/wpp/Publications/Files/Key_Findings_WPP_2015.pdf)>. Acessado em jul 2016.
- NERY, Carmen. Maior na região Norte, apagão portuário está longe de acabar. Valor, Agronegócios, Rio de Janeiro, p. B.12, 19, 20 e 21 de dezembro de 2016.
- NEVES, M. F. (2010) The food business environment and the role of China and Brazil building a “food bridge”. China Agricultural Economic Review. Vol. 2 No. 1, 2010 pp. 25-35 q Emerald Group Publishing Limited 1756-137X DOI 10.1108/17561371011017478.
- NEWMAN, J.; BUNGE, J. Apesar da safra recorde, EUA compram mais milho do Brasil e da Argentina. Valor, Agronegócios, Rio de Janeiro, p. B.12, 13 de abril de 2016.
- NIEDERLE, P. A. Delimitando as fronteiras entre mercados convencionais e alternativos para a agricultura familiar. Revista Extensão Rural, ano XVI, n. 18, p. 5-37, 2009.
- NINNI, Karina. A floresta que virou soja. Revista Época, n. 310, abr. 2004. Disponível em <<http://revistaepoca.globo.com/Revista/Epoca/0,,EDR63939-6014,00.html>>. Acessado em ago. 2016.
- NOGUEIRA, A. C. L. A Emergência das corporações agrícolas no Brasil. Informações FIPE, set. 2013
- OLIVEIRA, G. L. T. The Geopolitics of Brazilian Soybeans - Journal of Peasant Studies - FJPS-2014-0054, 2015
- OLIVEIRA, G. L. T. (2016) The Politics of Flexing Soybenas: China, Brazil, and Global Agroindustrial Restructuring. The Journal of Peasant Studies, 43:1, 167-194, DOI: 10.1080/03066150.2014.993625
- \_\_\_\_\_; SCHNEIDER, M. The Politics of Flexing Soybeans in China and Brazil. Transnational Institute (TNI) Agrarian Justice Program, Think Piece Series on Flex Crops & Commodities. n. 3 September 2014 Disponível em <<http://www.tni.org/sites/www.tni.org/files/download/flexcrops03.pdf>>. Acessado em fev de 2014.
- OLIVEIRA, G.; HECHT, S. (2016) Sacred groves, sacrifice zones and soy production: globalization, intensification and neo-nature in South America, The Journal of Peasant Studies, 43:2, 251-285, DOI: 10.1080/03066150.2016.1146705
- PAIVA, P. Veja os efeitos do El Niño no plantio desta safra. Disponível em <<http://www.projetosojabrasil.com.br/veja-os-efeitos-do-el-nino-no-plantio-desta-safra/>>. Acessado em fev. 2016.
- PEINE, E. The private state of agribusiness: Brazilian soy on the frontier of a new food regime (Ph.D. dissertation). Ithaca: Department of Development Sociology, Cornell University, 2009.
- PENGUE, W. Producción agroexportadora e (in)seguridad alimentaria: el caso de la soja em Argentina. Revista Iberoamericana de Economía Ecológica, v. 1, p. 46-55, 2004.
- PEREIRA, P. R. F. Estratégia de Comercialização e Cadeia de Valor na Construção do Arranjo Produtivo Local (APL) da Banana no Estado do Rio de Janeiro. Dissertação (Mestrado em Gestão Estratégica de Negócios). Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2009.

- PÉREZ LUNA, M. No todo grano que brilla es oro: un análisis de la soya en Bolivia. La Paz: CEDLA, 2007.
- PINAZZA, L. A. Cadeia produtiva do milho / Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Secretaria de Política Agrícola, Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura. Brasília: IICA: MAPA/SPA, 2007
- \_\_\_\_\_. Cadeia produtiva da soja / Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Secretaria de Política Agrícola, Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura. Brasília: IICA: MAPA/SPA, 2007
- PNUD, Ranking IDHM 2010. Disponível em <[http://www.pnud.org.br/IDH/DesenvolvimentoHumano.aspx?indiceAccordion=0&li=li\\_IDH#](http://www.pnud.org.br/IDH/DesenvolvimentoHumano.aspx?indiceAccordion=0&li=li_IDH#)>. Acessado em set. 2014.
- PORTAL BRASIL, Produção de biodiesel gerou mais de R\$ 2 bi para agricultura familiar, disponível em <<http://www.brasil.gov.br/infraestrutura/2013/03/producao-de-biodiesel-gerou-mais-de-r-2-bi-para-agricultura-familiar>>. Acessado em 14 set 2014.
- PRESSIONOTT, F. Preços da soja batem recordes no país. Valor, Agronegócios, Rio de Janeiro, p. B.12, 31 de maio de 2016.
- \_\_\_\_\_. Olmos, M. Agricultor argentino teme perder tecnologia dos transgênicos. Valor, Agronegócios, Rio de Janeiro, p. B.12, 19 de maio de 2016.
- PRNEWSWIRE. O Grupo Sodrugestvo reúne todas as suas operações no Brasil numa nova empresa chamada "Aliança". Disponível em <<http://www.prnewswire.com/news-releases/o-grupo-sodrugestvo-reune-todas-as-suas-operacoes-no-brasil-numa-nova-empresa-chamada-alianca-165250656.html>>. Acessado em set (2016)
- RAGAZZI, A. P. Novo acionista, Laplace assume renegociação de dívidas da Vanguarda. Valor, Agronegócios, Rio de Janeiro, p. B.12, 3 de fevereiro de 2016.
- PROCHNIK, V., HAGUENAUER, L. Cadeias produtivas e oportunidades de investimento no Nordeste Brasileiro. IN: Revista Análise Econômica. Porto Alegre: Faculdade de Ciências Econômicas /UFRGS, 2000. Ano 18. N. 33 p. 143-161.
- QUEIROZ, F. A. Impactos do comércio internacional de soja sobre a biodiversidade do Cerrado. In: II Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade. Anais..., São Paulo, 2004.
- RAMA, R., WILKINSON, J. "Asian Agribusiness Investment in Latin America with case studies from Brazil in The Changing Nature of Asian-Latin American Economic Relations, Eds. G. King, J.C. Mattos, N. Mulder & O. Rosales, ECLAC, Santiago, 2012
- RENO, G. Terra e poder em Mato Grosso: política e mecanismo de burla (1892 a 1992). Cuiabá/MT: Entrelinhas e EDUFMT, 2007.
- REUTERS BRASIL. Produtores de soja brasileiros pedem ao governo que apresente queixa contra os EUA na OMC. Disponível em <<http://br.reuters.com/article/businessNews/idBRKBN0UM1ZU20160108>>. Acessado em fev. 2016.

- REUTERS BRASIL. China dá subsídios a agricultores para plantio de soja ao invés de milho. Disponível em <<http://br.reuters.com/article/businessNews/idBRKCN11B1KG>>. Acessado em set. 2016.
- REUTERS BRASIL. Chinesas Hunan Dakang e Pengxin compram fatia na trading agrícola Fiagril. Disponível em <<http://br.reuters.com/article/businessNews/idBRKCN0XQ2I7>>. Acessado em ago 2016.
- REUTERS BRASIL. Enquanto outros bancos deixam as commodities, BTG Pactual mergulha no setor. (2013) Disponível em <<http://br.reuters.com/article/businessNews/idBRSPE96U07G20130731>>. Acessado em ago 2015.
- ROCHA, B. N. “A trama do drama”: a trama das fronteiras e o drama dos migrantes nas configurações do desenvolvimento de Lucas do Rio Verde – MT. Tese (Doutorado em Ciências Sociais em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade). Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2010.
- ROCKMANN, R. Logística pesa nos custos do produtor. Valor, Agronegócios, Rio de Janeiro, p. B.12, 19, 20 e 21 de dezembro de 2016.
- RODRIGUES, P. R. A. Introdução aos Sistemas de Transporte no Brasil e à Logística Internacional. 5. ed. rev. e amp. São Paulo: Aduaneiras, 2014.
- ROJAS VILLAGRA. L. Actores del agronegocio en Paraguay. BASE Investigaciones Sociales y Diakonia – Acción Ecueménica Sueca. Asunción: 2009.
- ROSSI, G. (2015) Retenciones: larga historia de tensiones. Bolsa de Comercio de Rosario. Disponível em <<https://www.bcr.com.ar/Pages/Publicaciones/infoboletinsemanal.aspx?IdArticulo=1681>>. Acessado em mar. 2016.
- RURAL CENTRO. Queda do preço dos grãos ameaça o armazenamento. (2008) Disponível em <<http://ruralcentro.uol.com.br/noticias/queda-do-preco-dos-graos-ameaca-o-armazenamento-8030#y=0>>. Acessado em ago. 2016
- SANTOS, D. T.; BATALHA, M. O.; PINHO, M.. A Evolução do Consumo de Alimentos na China e seus Efeitos sobre as Exportações Agrícolas Brasileiras. Revista Economia Contemporânea, Rio de Janeiro v. 16, n. 2, p. 333-358, mai-ago/2012.
- SAUER, S.; PIETRAFESA, J. P. Novas Fronteiras Agrícolas na Amazônia: Expansão da Soja como Expressão das Agroestratégias no Pará. ACTA Geográfica, Boa Vista, Ed. Esp. Geografia Agrária, 2013. p.245-264
- SCHLESINGER, Sérgio; NORONHA, Silvia. O Brasil está nu! O avanço da monocultura da soja: o grão que cresceu demais. Rio de Janeiro: FASE, 2006.
- SEN, A. Development as Freedom. Oxford University Press. Oxford, 1999.
- SERAFIM, M. Resenha: - Sociologia econômica e estudos organizacionais - (A sociologia econômica - Philippe Steiner - 2006). Revista de Administração de Empresas, v. 48, n. 1, p. 120-121, 2008.

- SERRA, J. (1984). Ciclos e mudanças estruturais na economia brasileira do pós-guerra. Belluzzo, L. G., Coutinho, R. (ed.). Desenvolvimento capitalista no Brasil: ensaios sobre a crise. 3a. ed. São Paulo: Brasiliense. p. 56-121.
- SEVERO, K. Sete desafios para a safra de soja 2015/2016. Canal Rural. Disponível em <<http://www.canalrural.com.br/noticias/mercado-e-cia/sete-desafios-para-safra-de-soja-2016-2016-56886>> acessado em nov 2015.
- SIDRA, Produção Agrícola Municipal – vários anos. Disponível em <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/pesquisas/pam/default.asp?o=18&i=P>>. Acessado em Jun/2016.
- SILVA, H. D. S. Uma semente no campo do Vargas: A questão agrária e social da colônia agrícola de Santa Cruz (1930-1945). XV Encontro Regional de História – ANPUH. São Gonçalo: 2012.
- SILVA, J. M.; LIMA, D. C. O.; SILVA, H. C. H. Comparação entre Formas de Amostragem em Estudos Etnobotânicos na Comunidade Rural do Carrasco – Município de Arapiraca, Alagoas, Brasil. Polibotânica. Núm. 37, pp. 153-165, ISSN 1405-2768; México, 2014
- SLC, SLC Agrícola. Disponível em <<http://www.slcagricola.com.br/>>. Acessado em ago, 2016.
- STEINER, P. A Sociologia Econômica. Atlas, 2006.
- STEWART, C. From colonization to “environmental soy”: A case study of environmental and socio-economic valuation in the Amazon soy frontier. Agriculture and Human Values (2007) 24:107–122
- SUZIGAN, W. (2000). Indústria brasileira: origem e desenvolvimento. 1a. ed. São Paulo: Hucitec.
- TEUBAL, M. Expansión del modelo sojero en la Argentina: de la producción de alimentos a los commodities. Realidad Económica, n. 220, Buenos Aires, 2006.
- THE GUARDIAN. The global food crisis: ABCD of food – how the multinationals dominate trade. (2011). Disponível em <<http://www.theguardian.com/global-development/poverty-matters/2011/jun/02/abcd-food-giants-dominate-trade>> Acessado em ago 2016.
- TURZI, M., “The Soybean Republic”, Yale Journal of International Affairs, Spring/Summer, 2011
- \_\_\_\_\_. The political economy of South America’s soybean chain. Rede Latino Americana de Política Comercial. Seire Brief # 81, Mar. 2012
- UNCTAD, World Investment Report 2013: Global Value Chains: Investment and Trade for Development, Nova York e Genebra, 2013
- URIESTE, M. Concentración y extranjerización de la tierra en Bolivia. Fundación TIERRA: La Paz, Bolivia, 2011.
- VALOR, Fundos voltam a impulsionar preços da soja. Rio de Janeiro: Agronegócios, p. B.12, 3 de maio de 2016.
- \_\_\_\_\_. Projeções do USDA mantêm grãos sob pressão. Disponível em <<http://www.valor.com.br/agro/4310570/projecoes-do-usda-mantem-graos-sob-pressao#>>. Acessado em 12 nov. 2015.

- \_\_\_\_\_. Valor 1000, as 1000 Maiores. (2016). Disponível em <<http://www.valor.com.br/valor1000/2016/ranking1000maiores>>. Acessado em abr, 2016.
- VILARINO, C. Após El Niño agressivo, mercado volta atenções ao La Niña. Valor, Agronegócios, Rio de Janeiro, p. B.12, 31 de maio de 2016.
- VISSER, O., N. MAMONOVA & M SPOOR. (2012) “Oligarchs, Megafarms and Land Reserves: understanding land grabbing in Russia, The Journal of Peasant Studies, vol 39, issue 3-4.
- VEIGA FILHO, L. Campo Rompe Barreira da Crise: safra de grãos 2016/2017 deve superar 200 milhões de toneladas com margens no azul, apesar da alta de custos. IN: Valor Setorial: Agronegócio, Julho de 2016
- VIANA, M. H. Integração sustenta lucros. Valor Setorial: Agronegócio. Rio de Janeiro, p. 72, jul. 2016.
- VOYAGE PLANNER. Marine Traffic. 2007-2016. Disponível em <<http://www.marinetraffic.com/>>. Acessado em ago 2016.
- WATANABE, M.; PEDROSO, R. Baixo nível da hidrovía Tietê-Paraná interrompe o transporte de grãos. Valor, Especial, Rio de Janeiro, p. A.14, 27 de setembro de 2014.
- WESZ JUNIOR, V. J. O mercado da soja e as relações de troca entre produtores rurais e empresas no Sudeste de Mato Grosso (Brasil). Tese doutorado. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Instituto de Ciências Humanas e Sociais. Rio de Janeiro/RJ, 2014.
- \_\_\_\_\_. Dinâmicas e estratégias das agroindústrias de soja no Brasil. Rio de Janeiro: E-papers, 2011.
- \_\_\_\_\_. Redes, convenções e economia política: de atrito à convivência. In: XXVIII Encontro Anual da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ciências Sociais. ANPOCS, Caxambu/MG, 2004.
- \_\_\_\_\_. 2016. Strategies and hybrid dynamics of soy transnational companies in the Southern Cone, The Journal of Peasant Studies, vol 43, issue 2, p. 286-312.
- WILKINSON, J. Agroindústria e perspectivas para a produção familiar no Brasil. Políticas Agrícolas (Revista vinculada à Redcapa), Ano II, v. II, n. 1, p. 101- 135, 1996.
- \_\_\_\_\_. 2009. Globalization of agribusiness and developing world food systems. Monthly Review, vol. 61, Issue 4, p. 38-49.
- \_\_\_\_\_. (Coord.). Perspectivas do investimento no agronegócio. Rio de Janeiro: UFRJ, Instituto de Economia, 2008/2009. 306 p. Relatório integrante da pesquisa “Perspectivas do Investimento no Brasil”, em parceria com o Instituto de Economia da UNICAMP, financiada pelo BNDES. Disponível em: <<http://www.projetopib.org/?p=documentos>>. Acessado em 13 jan. 2010
- \_\_\_\_\_. Agricultural Models and Best Practices from Brazil and the Southern Cone: Lessons for Africa? The German Marshall Fund of the United States, OCPPolicy Center, January 2016. P. 101 Disponível em <<http://www.gmfus.org/publications/agricultural-models-and-best-practices-brazil-and-southern-cone-lessons-africa>>. Acessado em jul. 2016.

- \_\_\_\_\_. Demandas tecnológicas, competitividade e inovação no sistema agroalimentar do MERCOSUL ampliado. Montivideo: PROCISUR; BID. 2000 (Serie Documentos 9).
- \_\_\_\_\_. Os Gigantes da Indústria Alimentar entre a Grande Distribuição e os Novos Clusters a Montante Estudos Sociedade e Agricultura: 18:147-174. Rio de Janeiro, 2001.
- \_\_\_\_\_. A Agricultura Familiar Face ao Novo Padrão de Competitividade do Sistema Agroalimentar na América Latina. Seminário de Cultura e Alimentação, São Paulo, 2006.
- \_\_\_\_\_. Mercados, redes e valores. Porto Alegre: UFRGS, 2008.
- \_\_\_\_\_. From fair trade to responsible soy: social movements and the qualification of agrofood markets. *Environment and Planning A*, v. 43, p. 2012-2026, 2011.
- \_\_\_\_\_. CASTELLI, P. G. A Transnacionalização da indústria de sementes no Brasil: biotecnologias, patentes e biodiversidade. Rio de Janeiro: ActionAid Brasil, 2000.
- \_\_\_\_\_. PEREIRA, P. R. F. Brazilian Soy: new patterns of investment, finance and regulation. In: Conference Finance, Food and Farmland. Anais... ISS & Centre for the study of Transition and Development (CESTRAD). The Hague, Holland, 2014.
- \_\_\_\_\_. REYDON, B.; DI SABBATO, A. Concentration and foreign ownership of land in Brazil in the context of global land grabbing. *Revue Canadienne d'Études du Développement*, v. 33, p. 417-438, 2012.
- \_\_\_\_\_. WESZ JUNIOR, V. J. Underlying issues in the emergence of China and Brazil as major global players in the new South-South trade and investment axis. *International*
- WRUCK, F. J. O componente agricultura em sistema de ILPF. Primeiro Seminário URTE do IMEA: 2014
- WWF. The growth of Soy: Impacts and Solutions. WWF International (secretariado internacional da Rede WWF). Suíça: 2014 - ISBN: 978-2-940443-79-6
- ZAIA, C. LCA ganha peso na estratégia de crédito do governo federal. *Valor, Agronegócios*, Rio de Janeiro, p. B.12, 27 de julho de 2016.
- \_\_\_\_\_. Ministros querem adiar CAR para todos. *Valor, Agronegócios*, Rio de Janeiro, p. B.12, 19 de maio de 2016.
- \_\_\_\_\_. Estados do Centro-Oeste propõem ICMS sobre soja exportada. *Valor, Agronegócios*, Rio de Janeiro, p. B.12, 3 de novembro de 2015.
- \_\_\_\_\_. Novo ministro define suas prioridades. *Valor, Agronegócios*, Rio de Janeiro, p. B.12, 25 e 26 de maio de 2016.
- \_\_\_\_\_. Plano agora é vender armazéns da Conab. *Valor, Agronegócios*, Rio de Janeiro, p. B.12, 13 de abril de 2016.
- ZAPAROLLI, D. Hidrovias reduzem distâncias e custos no escoamento da soja. *Valor, Especial Portos*, Rio de Janeiro, p. F. 2, 29 de março de 2016.
- ZEBALLOS, H. H. Bolivia: desarrollo del sector oleaginoso 1990 – 2011. *Comercio Exterior*, ano 21, n. 07, p. 07-29, 2012.

ANEXO A – Período do Vazio Sanitário

PERÍODOS DE VAZIO SANITÁRIO (BRASIL/PARAGUAI)																					
ESTADO	JUNHO			JULHO			AGOSTO			SETEMBRO			OUTUBRO			NOVEMBRO					
	1	15	30	1	15	31	1	15	31	1	15	30	1	15	31	1	15	30			
TO				[Sombreado]			[Sombreado]			[Sombreado]			Semeadura: 01/10 a 15/01								
PA (1)*				[Sombreado]			[Sombreado]			[Sombreado]											
PA (2)*							[Sombreado]			[Sombreado]			[Sombreado]			OBS. Fim do período em 30/10					
PA (3)*													[Sombreado]			[Sombreado]					
RO	[Sombreado]			[Sombreado]			[Sombreado]			[Sombreado]											
MA (1)*							[Sombreado]			[Sombreado]											
MA (2)*										[Sombreado]			[Sombreado]			[Sombreado]					
BA										[Sombreado]			[Sombreado]								
GO				[Sombreado]			[Sombreado]			[Sombreado]			Semeadura até 31/12								
MT	[Sombreado]			[Sombreado]			[Sombreado]			[Sombreado]			Semeadura até 31/12								
MS	[Sombreado]			[Sombreado]			[Sombreado]			[Sombreado]											
DF				[Sombreado]			[Sombreado]			[Sombreado]											
SP	[Sombreado]			[Sombreado]			[Sombreado]			[Sombreado]											
MG				[Sombreado]			[Sombreado]			[Sombreado]											
PR				[Sombreado]			[Sombreado]			[Sombreado]			Semeadura até 31/12								
PARAGUAI	[Sombreado]			[Sombreado]			[Sombreado]			Fim do período em 30/08											

PA (1): Microrregiões de Conceição do Araguaia, Redenção, Marabá, São Felix do Xingu, Parauapebas, Itaituba (exceto Rurópolis e Trairão) e Altamira (Distritos de Castelo dos Sonhos e Cachoeira da Serra). PA (2): Microrregiões de Paragominas, Bragançã, Guamã, Tomé-Açu, Salgado, Tucuruí, Castanhal, Arari, Belém, Cametá, Furos de Breves e de Portel. PA (3): Microrregiões de Santarém, Almeirim, Obidos, Itaituba (Rurópolis e Trairão) e Altamira (exceto Distritos de Castelo dos Sonhos e Cachoeira da Serra).

MA(1): Microrregiões de Alto Meirim, Grajaú, Balsas, Imperatriz e Porto Franco. MA (2): Microrregiões de Baixada Maranhense, Caxias, Chapadinha, Codó, Coelho Neto, Gurupi, Itapeturu Mirim, Pindaré, Presidente Dutra, Rosário, Paço do Lumiar, Raposa, São José de Ribamar e São Luís.

## ANEXO B – Classificação dos países por continente

Com base nos dados extraídos da FAO, utilizou-se a classificação dos países disponíveis na consulta a internet. Para dirimir as dúvidas, apresenta-se a tabela abaixo com esta classificação.

### **África:**

Algeria	Angola	Benin
Botswana	Burkina Faso	Burundi
Cabo Verde	Cameroon	Congo
Cote d'Ivoire	Egypto	Ethiopia
Gabon	Ghana	Guinea
Guiné Equatorial	Kenya	Liberia
Libya	Madagascar	Malawi
Mali	Mauritania	Mauritius
Morocco	Mozambique	Namibia
Nigeria	Rwanda	Senegal
Seychelles	South Africa	Sudan
Swaziland	Togo	Tunisia
Uganda	United Rep. of Tanzania	Zambia
Zimbabwe		

### **América Central:**

Antigua and Barbuda	Aruba	Bahamas
Barbados	Belize	Costa Rica
Cuba	Dominican Republic	Dominica
El Salvador	Granada	Guatemala
Honduras	Ilhas Cayman	Ilhas Virgens
Jamaica	Mexico	Nicaragua
Panama	Saint Kitts and Nevis	Saint Lucia
Trinidad and Tobago	Saint Vincent & Grenadines	



**Oceania:**

Australia	Cook Islands	Fiji
New Caledonia	New Zealand	Papua New Guinea
Solomon Islands	Tonga	Vanuatu

**Europa:**

Albania	Alemanha	Austria
Antilhas Holandesas	Belarus	Belgica
Belgium-Luxembourg	Bosnia and Herzegovina	Bulgaria
Croatia	Cyprus	Czech Republic
Czechoslovakia	Denmark	Espanha
Estonia	Faroe Islands	Finland
France	Gibraltar	Greece
Holanda	Hungary	Iceland
Ireland	Italia	Latvia
Lithuania	Luxembourg	Macedonia
Malta	Montenegro	Noruega
Poland	Portugal	Reino Unido
Republic of Moldova	Romania	Serbia
Serbia e Montenegro	Slovakia	Slovenia
Sweden	Switzerland	Ukraine
Yugoslav SFR		

### ANEXO C – A Produção de Soja nos Países do Cone Sul

<b>País</b>	<b>1961</b>	<b>1965</b>	<b>1970</b>	<b>1975</b>	<b>1980</b>	<b>1985</b>	<b>1990</b>	<b>1995</b>	<b>2000</b>	<b>2005</b>	<b>2010</b>	<b>2014</b>
Argentina	0,96	17,00	26,80	485,00	3.500,00	6.500,00	10.700,00	12.133,00	20.135,80	38.289,74	52.677,37	53.397,72
Bolivia	-	-	1,50	11,93	47,60	83,26	232,74	870,07	1.197,25	1.693,09	1.693,05	3.275,03
Brazil	271,49	523,18	1.508,54	9.893,01	15.155,80	18.278,59	19.897,80	25.682,64	32.734,96	51.182,07	68.756,34	86.760,52
Paraguay	2,10	21,65	41,29	220,09	537,30	1.172,47	1.794,62	2.212,11	2.980,06	3.988,00	7.460,44	9.975,00
Uruguay	1,00	1,00	1,00	16,50	49,19	21,47	37,00	15,50	6,80	511,00	2.000,00	3.162,80
<b>Total</b>	<b>275,5</b>	<b>562,8</b>	<b>1.579,1</b>	<b>10.626,5</b>	<b>19.289,9</b>	<b>26.055,8</b>	<b>32.662,2</b>	<b>40.913,3</b>	<b>57.054,9</b>	<b>95.663,9</b>	<b>132.587,2</b>	<b>156.571,1</b>

Fonte: FAOSTAT (2016)

ANEXO D – Municípios da proposta da Embrapa para a região de Mapitoba

MARANHÃO - 134 Municípios		
Açailândia	Governador Archer	Porto Franco
Afonso Cunha	Governador Edison Lobão	Presidente Dutra
Água Doce do Maranhão	Governador Eugênio Barros	Presidente Vargas
Aldeias Altas	Governador Luiz Rocha	Primeira Cruz
Alto Alegre do Maranhão	Graça Aranha	Riachão Timon
Alto Parnaíba	Grajaú	Ribamar Fiquene
Amarante do Maranhão	Humberto de Campos	Sambaíba
Anapurus	Igarapé Grande	Santa Filomena do Maranhão
Araioses	Imperatriz	Santa Quitéria do Maranhão
Arame	Itaipava do Grajaú	Santana do Maranhão
Bacabal	Itapecuru Mirim	Santo Amaro do Maranhão
Balsas	Itinga do Maranhão	Santo Antônio dos Lopes
Barão de Grajaú	Jatobá	São Benedito do Rio Preto
Barra do Corda	Jenipapo dos Vieiras	São Bernardo
Barreirinhas	João Lisboa	São Domingos do Azeitão
Belágua	Joselândia	São Domingos do Maranhão
Benedito Leite	Lago do Junco	São Félix de Balsas
Bernardo do Mearim	Lago dos Rodrigues	São Francisco do Brejão
Bom Lugar	Lago Verde	São Francisco do Maranhão
Brejo	Lagoa do Mato	São João do Paraíso
Buriti	Lajeado Novo	São João do Soter
Buriti Bravo	Lima Campos	São João dos Patos
Buritirana	Loreto	São José dos Basílios
Campestre do Maranhão	Magalhães de Almeida	São Luís Gonzaga do Maranhão
Cantanhede	Mata Roma	São Mateus do Maranhão
Capinzal do Norte	Matões	São Pedro da Água Branca
Carolina	Matões do Norte	São Pedro dos Crentes
Caxias	Milagres do Maranhão	São Raimundo das Mangabeiras
Chapadinha	Mirador	São Raimundo do Doca Bezerra
Cidelândia	Miranda do Norte	São Roberto
Codó	Montes Altos	Satubinha
Coelho Neto	Nina Rodrigues	Senador Alexandre Costa
Colinas	Nova Colinas	Senador La Rocque
Coroatá	Nova Iorque	Sítio Novo
Davinópolis	Olho d'Água das Cunhãs	Sucupira do Norte
Dom Pedro	Paraibano	Sucupira do Riachão
Duque Bacelar	Parnarama	Tasso Fragoso
Esperantinópolis	Passagem Franca	Timbiras
Estreito	Pastos Bons	Trizidela do Vale
Feira Nova do Maranhão	Paulino Neves	Tuntum

Fernando Falcão	Pedreiras	Tutóia
Formosa da Serra Negra	Peritoró	Urbano Santos
Fortaleza dos Nogueiras	Pio XII	Vargem Grande
Fortuna	Pirapemas	Vila Nova dos Martírios
Gonçalves Dias	Poção de Pedras	

Fonte (Miranda, 2015)

<b>PIAUI - 33 Municípios</b>		
Alvorada do Gurguéia	Curimatá	Parnaguá
Antônio Almeida	Currais	Porto Alegre do Piauí
Avelino Lopes	Eliseu Martins	Redenção do Gurguéia
Baixa Grande do Ribeiro	Gilbués	Riacho Frio
Barreiras do Piauí	Júlio Borges	Ribeiro Gonçalves
Bertolínia	Landri Sales	Santa Filomena
Bom Jesus	Manoel Emídio	Santa Luz
Colônia do Gurguéia	Marcos Parente	São Gonçalo do Gurguéia
Corrente	Monte Alegre do Piauí	Sebastião Barros
Cristalândia do Piauí	Morro Cabeça no Tempo	Sebastião Leal
Cristino Castro	Palmeira do Piauí	Uruçuí

Fonte (Miranda, 2015)

<b>TOCANTINS – 139 Municípios</b>		
Abreulândia	Dois Irmãos do Tocantins	Paraná
Aguiarnópolis	Dueré	Pau D'Arco
Aliança do Tocantins	Esperantina	Pedro Afonso
Almas	Fátima	Peixe
Alvorada	Figueirópolis	Pequizeiro
Ananás	Filadélfia	Pindorama do Tocantins
Angico	Formoso do Araguaia	Piraquê
Aparecida do Rio Negro	Fortaleza do Tabocão	Pium
Aragominas	Goianorte	Ponte Alta do Bom Jesus
Araguacema	Goiatins	Ponte Alta do Tocantins
Araguaçu	Guaraí	Porto Alegre do Tocantins
Araguaína	Gurupi	Porto Nacional
Araguanã	Ipueiras	Praia Norte
Araguatins	Itacajá	Presidente Kennedy
Arapoema	Itaguatins	Pugmil
Arraias	Itapiratins	Recursolândia
Augustinópolis	Itaporã do Tocantins	Riachinho
Aurora do Tocantins	Jaú do Tocantins	Rio da Conceição
Axixá do Tocantins	Juarina	Rio dos Bois
Babaçulândia	Lagoa da Confusão	Rio Sono
Bandeirantes do Tocantins	Lagoa do Tocantins	Sampaio

Barra do Ouro	Lajeado	Sandolândia
Barrolândia	Lavandeira	Santa Fé do Araguaia
Bernardo Sayão	Lizarda	Santa Maria do Tocantins
Bom Jesus do Tocantins	Luzinópolis	Santa Rita do Tocantins
Brasilândia do Tocantins	Marianópolis do Tocantins	Santa Rosa do Tocantins
Brejinho de Nazaré	Mateiros	Santa Tereza do Tocantins
Buriti do Tocantins	Maurilândia do Tocantins	Santa Terezinha do Tocantins
Cachoeirinha	Miracema do Tocantins	São Bento do Tocantins
Campos Lindos	Miranorte	São Félix do Tocantins
Cariri do Tocantins	Monte do Carmo	São Miguel do Tocantins
Carmolândia	Monte Santo do Tocantins	São Salvador do Tocantins
Carrasco Bonito	Muricilândia	São Sebastião do Tocantins
Caseara	Natividade	São Valério da Natividade
Centenário	Nazaré	Silvanópolis
Chapada da Natividade	Nova Olinda	Sítio Novo do Tocantins
Chapada de Areia	Nova Rosalândia	Sucupira
Colinas do Tocantins	Novo Acordo	Taguatinga
Colméia	Novo Alegre	Taipas do Tocantins
Combinado	Novo Jardim	Talismã
Conceição do Tocantins	Oliveira de Fátima	Tocantínia
Couto Magalhães	Palmas	Tocantinópolis
Cristalândia	Palmeirante	Tupirama
Crixás do Tocantins	Palmeiras do Tocantins	Tupiratins
Darcinópolis	Palmeirópolis	Wanderlândia
Dianópolis	Paraíso do Tocantins	Xambioá
Divinópolis do Tocantins		

Fonte (Miranda, 2015)

<b>BAHIA – 30 Municípios</b>		
Angical	Correntina	Santa Maria da Vitória
Baianópolis	Cotegipe	Santa Rita de Cássia
Barreiras	Cristópolis	Santana
Bom Jesus da Lapa	Feira da Mata	São Desidério
Brejolândia	Formosa do Rio Preto	São Félix do Coribe
Canápolis	Jaborandi	Serra do Ramalho
Carinhanha	Luís Eduardo Magalhães	Serra Dourada
Catolândia	Mansidão	Sítio do Mato
Cocos	Paratinga	Tabocas do Brejo Velho
Coribe	Riachão das Neves	Wanderley

Fonte (Miranda, 2015)

ANEXO E – Foto registros das atividades de campo.



Foto D01 –  
A soja.



Foto D02 –  
Propriedade  
experimental da  
EMBRAPA com a  
ILPF.



Foto D03 – O  
argumento da  
EMBRAPA mostra  
que o consórcio  
de culturas traz  
excelentes margens  
de lucro.



Foto D04 – A  
produção de soja  
contaminada por  
milho transgênico.



Foto D05 – A pulverização de defensivos é intensiva nas grandes propriedades.

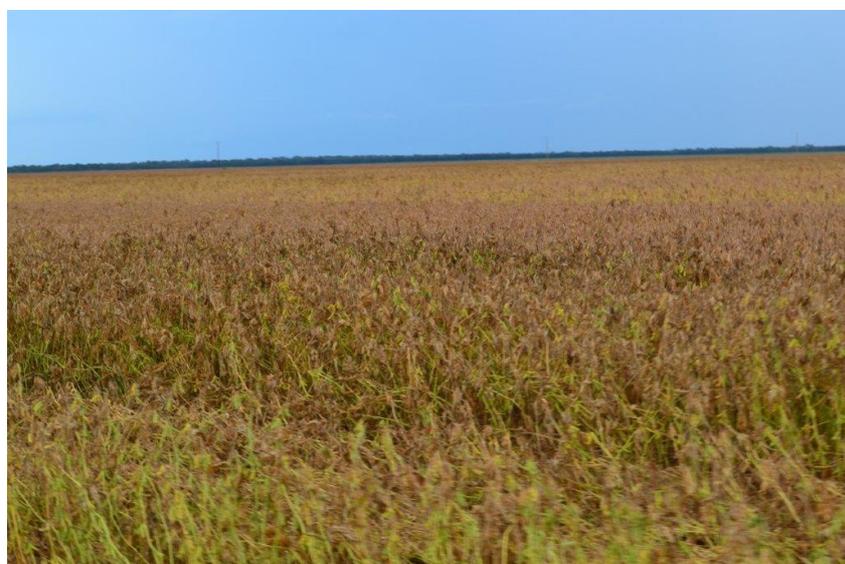


Foto D06 – A soja dessecando para a colheita.



Foto D07 – A soja pronta para ser colhida.



Foto D08 – A grandiosidade da colheitadeira pronta para iniciar o trabalho.



Foto D09 – A colheitadeira em ação, com a técnica do plantio direto.



Foto D10 – O milho sendo plantado na sequência da soja.



Foto D11 – O carregamento dos caminhões pode acontecer direto da colheitadeira...



Foto D12 – ... ou de forma mais produtiva, com o uso das “bazucas” que descarregam o milho da colheitadeira enquanto colhem.



Foto D13 – Mesmo com sistema mecanizado, a perda da colheita ainda é grande nas áreas. Em destaque a vagem ou os grãos caídos após a passagem da colheitadeira.



Foto D14 – A soja é transportada ainda em estradas precárias. Esta nem tão precária assim...



Foto D15 – O descarregamento nos armazéns dos *traders*.



Foto D16 – Os silos são importantes instrumento de controle do mercado e servem para superar as falhas de mercado.



Foto D17 – A obsoleta estrutura portuária de docas demonstra a incapacidade do governo de gerar a atualização necessária.  
No fundo o porto da Cargill de Santarém.



Foto D18 – O porto da Cargill inaugurado em 2003.

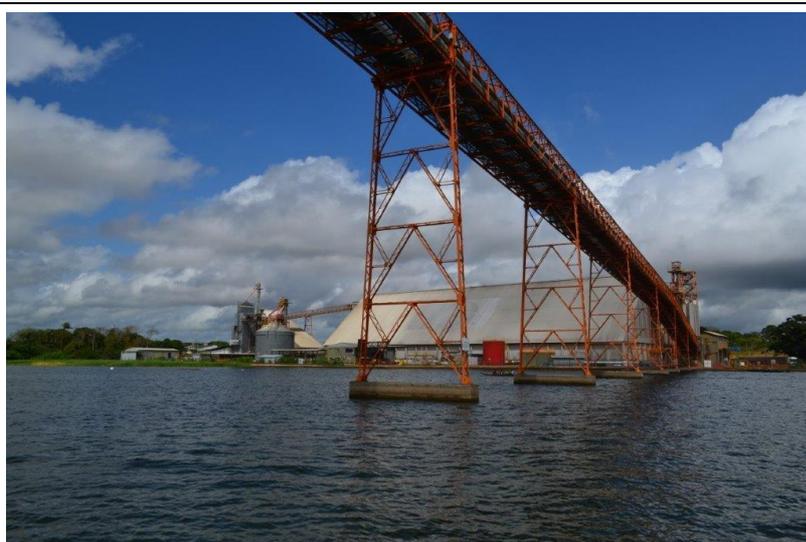


Foto D19 – As esteiras levam e trazem as cargas de milho e soja, do armazém às barcaças e aos navios.



Foto D20 – O Navio Panamax sendo carregado.



Foto D21 – Ao lado do navio, a barcaça carregada de soja. Note que só aparece a parte superior da mesma.



Foto D22 – A barcaça, já descarregada é retirada do transbordo do navio. Agora o calado da barcaça fica à mostra.



Foto D23 – A estrutura da Bunge em Miritituba, município de Itaituba – PA é imponente, mesmo vista da estrada.



Foto D24 – A estrutura recebe as barcaças para o carregamento.



Foto D25 – O empurrador é da empresa de navegação da família Maggi.



Foto D26 – As barcaças saem de Miritituba e seguem em direção ao Porto de Barcarena.



Foto D27 – Mas não é só de soja que vive o Rio Tapajós. Existem barcaças de containers vindo de Manaus e transporte de combustível.



Foto D28 – Entretanto as barcaças de soja são comboios muito grandes.



Foto D29 –  
Produtores da  
agricultura familiar  
dos arredores de  
Santarém no Pará.

As culturas  
predominantes são  
feijão e frutas.

ANEXO F – Custo de Produção Soja Convencional e Transgenico.

Valores em reais por hectare.

I - DESPESAS DE CUSTEIO DA LAVOURA	CONVENCIONAL	TRANSGÊNICO
<b>DESPESAS COM INSUMOS</b>	<b>1850,02</b>	<b>1874,38</b>
<b>Sementes</b>	<b>173,35</b>	<b>269,16</b>
Semente de Soja	166,49	236,76
Semente de Cobertura	6,86	32,40
<b>Fertilizantes</b>	<b>733,98</b>	<b>709,51</b>
Corretivo de Solo	73,15	66,81
Macronutriente	618,25	622,70
Micronutriente	42,58	20,00
<b>Defensivos</b>	<b>942,69</b>	<b>895,71</b>
Fungicida	235,50	222,92
Herbicida	266,45	231,22
Inseticida	395,47	390,50
Adjuvante	45,27	51,07
<b>Operação com Máquinas</b>	<b>122,56</b>	<b>118,68</b>
Manejo Pré Plantio	44,76	32,19
Adução e Plantio	22,41	22,87
Aplicações com Máquinas	22,26	30,97
Colheita	31,27	27,65
Manejo Pós Colheita	1,86	5,00
<b>Mão de Obra</b>	<b>92,67</b>	<b>92,67</b>
<b>TOTAL DAS DESPESAS DE CUSTEIO DA LAVOURA (A)</b>	<b>2065,25</b>	<b>2085,73</b>
<b>II - OUTRAS DESPESAS</b>	<b>315,24</b>	<b>340,33</b>
Assistência Técnica	18,63	22,04
Transporte da Produção	44,65	64,01
Beneficiamento	68,73	61,76
Armazenagem	38,05	50,97
Despesas Administrativas	145,18	141,55
<b>Impostos</b>	<b>125,07</b>	<b>120,62</b>
Funrural	81,52	80,09
Fethab	38,50	35,83
Facs	5,05	4,70
<b>TOTAL DAS OUTRAS DESPESAS (B)</b>	<b>440,31</b>	<b>460,95</b>
<b>III - DESPESAS FINANCEIRAS</b>	<b>169,13</b>	<b>171,75</b>
Juros do Financiamento	169,13	171,75
<b>TOTAL DAS DESPESAS FINANCEIRAS (C)</b>	<b>169,13</b>	<b>171,75</b>
<b>CUSTO VARIÁVEL (A+B+C=D)</b>	<b>2674,69</b>	<b>2718,43</b>
<b>IV - DEPRECIÇÃO</b>		
Depreciações	84,89	84,89
Máquinas e Implementos	67,14	67,14
Benfeitorias e Instalações	17,75	17,75
<b>TOTAL DE DEPRECIÇÕES (E)</b>	<b>84,89</b>	<b>84,89</b>

I - DESPESAS DE CUSTEIO DA LAVOURA	CONVENCIONAL	TRANSGÊNICO
<b>V - OUTROS CUSTOS FIXOS</b>	<b>3,32</b>	<b>3,50</b>
Manutenção Periódica	1,12	1,33
Seguro do Capital Fixo	2,20	2,17
<b>TOTAL DE OUTROS CUSTOS FIXOS (F)</b>	<b>3,32</b>	<b>3,50</b>
<b>CUSTO FIXO (E+F=G)</b>	<b>88,21</b>	<b>88,39</b>
<b>CUSTO OPERACIONAL (D+G=H)</b>	<b>2762,90</b>	<b>2806,82</b>
<b>VI - RENDA DE FATORES</b>	<b>418,48</b>	<b>0</b>
Custo da Terra	418,48	0
<b>TOTAL DE RENDA DE FATORES (I)</b>	<b>418,48</b>	<b>0</b>
<b>CUSTO TOTAL (H+I=J)</b>	<b>3181,38</b>	<b>2806,82</b>

Fonte IMEA (2016)

ANEXO G – Custo de produção do milho convencional e transgênico

Valores em reais por hectare.

I - DESPESAS DE CUSTEIO DA LAVOURA	CONVENCIONAL MT	TRANSGÊNICO MT
<b>DESPESAS COM INSUMOS</b>	<b>1850,02</b>	<b>1874,38</b>
<b>Sementes</b>	<b>173,35</b>	<b>269,16</b>
Semente de Soja	166,49	236,76
Semente de Cobertura	6,86	32,40
<b>Fertilizantes</b>	<b>733,98</b>	<b>709,51</b>
Corretivo de Solo	73,15	66,81
Macronutriente	618,25	622,70
Micronutriente	42,58	20,00
<b>Defensivos</b>	<b>942,69</b>	<b>895,71</b>
Fungicida	235,50	222,92
Herbicida	266,45	231,22
Inseticida	395,47	390,50
Adjuvante	45,27	51,07
<b>Operação com Máquinas</b>	<b>122,56</b>	<b>118,68</b>
Manejo Pré Plantio	44,76	32,19
Adubação e Plantio	22,41	22,87
Aplicações com Máquinas	22,26	30,97
Colheita	31,27	27,65
Manejo Pós Colheita	1,86	5,00
<b>Mão de Obra</b>	<b>92,67</b>	<b>92,67</b>
<b>TOTAL DAS DESPESAS DE CUSTEIO DA LAVOURA (A)</b>	<b>2065,25</b>	<b>2085,73</b>
<b>II - OUTRAS DESPESAS</b>	<b>315,24</b>	<b>340,33</b>
Assistência Técnica	18,63	22,04
Transporte da Produção	44,65	64,01
Beneficiamento	68,73	61,76
Classificação	0,00	0,00
Armazenagem	38,05	50,97
Despesas Administrativas	145,18	141,55
<b>Impostos</b>	<b>125,07</b>	<b>120,62</b>
Funrural	81,52	80,09
Fethab	38,50	35,83
Facs	5,05	4,70
<b>TOTAL DAS OUTRAS DESPESAS (B)</b>	<b>440,31</b>	<b>460,95</b>
<b>III - DESPESAS FINANCEIRAS</b>	<b>169,13</b>	<b>171,75</b>
Juros do Financiamento	169,13	171,75
<b>TOTAL DAS DESPESAS FINANCEIRAS (C)</b>	<b>169,13</b>	<b>171,75</b>

<b>CUSTO VARIÁVEL (A+B+C=D)</b>	<b>2674,69</b>	<b>2718,43</b>
<b>IV - DEPRECIACÃO</b>		
Depreciações	92,15	84,89
Máquinas e Implementos	74,40	67,14
Benfeitorias e Instalações	17,75	17,75
<b>TOTAL DE DEPRECIACÕES (E)</b>	<b>92,15</b>	<b>84,89</b>
<b>V - OUTROS CUSTOS FIXOS</b>	<b>3,32</b>	<b>3,50</b>
Manutenção Periódica	1,12	1,33
Seguro do Capital Fixo	2,20	2,17
<b>TOTAL DE OUTROS CUSTOS FIXOS (F)</b>	<b>3,32</b>	<b>3,50</b>
<b>CUSTO FIXO (E+F=G)</b>	<b>95,47</b>	<b>88,39</b>
<b>CUSTO OPERACIONAL (D+G=H)</b>	<b>2770,16</b>	<b>2806,82</b>
<b>VI - RENDA DE FATORES</b>	<b>418,48</b>	<b>418,48</b>
Custo da Terra	418,48	418,48
<b>TOTAL DE RENDA DE FATORES (I)</b>	<b>418,48</b>	<b>418,48</b>
<b>CUSTO TOTAL (H+I=J)</b>	<b>3188,64</b>	<b>3225,30</b>

ANEXO H – Os Principais Atores na Soja - Comercialização

Principais atores	Insumo	Terras	Produtor Rural	Originação	Esmagamento	Logística	OBS
ADM				x	x	x	
Bunge				x	x	x	
Cargill				x	x	x	
Cofco				x	x	x	
Dreyfus				x	x	x	
Multigrain				x	x	x	Mitsui&Co e possui participação na SLC Agrícola, 15% Valepar e 20% VLI.
Amaggi				x	x	x	Família Maggi
Caramuru				x	x	x	Familia Sousa
Algar				x	x	x	Empresa familiar
Fiagril	x			x	x	x	Miguel Vaz Ribeiro, Marino José Franz, Amerra Capital Management (EUA) e Hunan Dakang (CHI).
Agrosoja				x	x	x	
Novaagri				x		x	Toyota Toyota Toyota
CGG						x	Coteminas (48,65% do capital), a Agrícola Estreito, GFN Agrícola e Sojitz
Glencore						x	
Agrex (Ex-Ceagro)	x	x	x	x	x	x	Mitsubish Corporation (80%) Paulo Fachin (20%)
Cooperativas	x		x	x	x	x	
Nidera	x	x	x				Cofco

ANEXO I – Os Principais Atores na Soja – Produtores rurais

Principais atores	Controlador	Insumo	Terras	Originação	Esmagamento	Trader	Logística	OBS
SLC Agrícola			x					377 mil ha.
Vanguarda Agro	Otaviano Pivetta (11,99%) Laplace Finanças (23%), Silvio Tini (10,83%), Gavea Investimentos (14,95%) e EWZ (15,62%).		x					300 mil ha.
Grupo Bom Jesus		x	x					250 mil ha.
Tiba Agro	Vision Brazil Investments							208 mil
Brasil Agro	Pedro de Andrade Faria		x					141 mil ha.
Insolo	Família Ioschpe.							117 mil
Agrícola Xingu	Multigrain							116 mil, sendo 70 mil de soja
Grupo Pinesso	Gilson Pinesso							114 mil ha.
Weisul								100 mil
Grupo J.Pupin	José Pupin		x					100 mil ha.
El Tejar	Capital International (USA) e Altima Partners (UK)		x	x				76,84 mil ha.
Agrifirma	Lord Rothschild e Jim Slater							69 mil
Grupo Horita								60mil
Agrex	Mitsubish Corporation (80%) Paulo Fachin (20%)	x	x	x	x	x	x	41 mil ha.
Aliança	Sodrugestvo (61%) da Cooperativa Carol (39%)	x	x	x	x	x	x	A cooperativa faz toda a integração.

ANEXO J – Os Principais Atores na Soja – Os originadores

Principais atores	Controlador	Insumo	Terras	Originação	Esmagamento	Trader	Logística	OBS
ADM				x	x	x	x	
Bunge				x	x	x	x	
Cargill				x	x	x	x	
Cofco				x	x	x	x	
Dreyfus				x	x	x	x	
Agrex (Ex-Ceagro)	Mitsubish Corporation (80%) Paulo Fachin (20%)	x	x	x	x	x	x	41 mil ha.
Cooperativas	Diversos	x		x	x	x	x	
Agrex (Ex-Ceagro)	Mitsubish Corporation (80%) Paulo Fachin (20%)	x	x	x	x	x	x	41 mil ha.
Aliança	Sodrugestvo (61%) da Cooperativa Carol (39%)	x	x	x	x	x	x	A cooperativa faz toda a integração.
Multigrain	Mitsui&Co			x	x	x	x	Possui participação na SLC Agrícola, 15% Valepar e 20% VLI.
Amaggi	Família Maggi			x	x	x	x	
Caramuru	Família Sousa			x	x	x	x	
Algar	Empresa familiar			x	x	x	x	
Fiagril	Miguel Vaz Ribeiro, Marino José Franz, Amerra Capital Management (EUA) e Hunan Dakang (CHI).	x		x	x	x	x	
Agrosoja				x	x	x	x	

Novaagri	Toyota			x		x	x	
El Tejar	Capital International (USA) e Altima Partners (UK)		x	x				76,84 mil ha.
Ovelpar				x				
BTG banco				x				
Gavilon	Marubeni/JP			x				
Adecoagro (ARG)				x				
Biocamp (Biodiesel)				x				
Caibiense				x			x	Biodiesel
Sperafico (Paraná)				x				
MSU (ARG)				x				
Producampo				x				
Atlas				x				
Selecta				x				
Ovetril				x				
Cooperbio	Diversos produtores			x				Biodiesel

## ANEXO K – A História das cidades pesquisadas

As origens do município de Sinop vêm do Núcleo de Colonização Celeste, de Jorge Martins Phillip, com área inicial de 198 mil hectares de terras destinadas à colonização. SINOP - Sociedade Imobiliária Noroeste do Paraná foi fundada a 14 de setembro de 1974, mas foi em 1975 que recebe o maior número de migrantes. Sua primeira vocação foi a produção de álcool oriundo da mandioca, mas como o solo tinha muita água, a mandioca não se desenvolve bem, fazendo com que a usina de álcool não se firme.

Primeiramente, lei estadual nº 3754, de 29-06-1976, cria o distrito de SINOP, subordinado ao município de Chapada dos Guimarães, mas é em 17-12-1979, através de outra lei estadual que é elevado à categoria de município, desmembrado do município de Chapada dos Guimarães.

Sorriso nasceu na época da expansão brasileira em direção à Amazônia. Em decorrência dos incentivos dos governos militares para colonização e ocupação da floresta tropical, conhecida como Amazônia Legal, nasce o município de Sorriso, no final da década de 70. Inicialmente, com a colonização de paranaenses e catarinenses, trazidos pela Colonizadora Feliz, tem em sua formação grande parte de gaúchos da região de Passo Fundo.

O colonizador Claudino Francio gerenciou grande quantidade de terras pertencentes a um grupo americano às margens da BR-163 no médio norte mato-grossense, o que permitiu o loteamento de áreas e implantação do plano piloto do que hoje é o município de Sorriso.

As primeiras famílias a se fixar na cidade foram Silva e Santos. Logo depois, chegaram para trabalhar no local, formando uma espécie de vila agrícola, as famílias Francio, Brescansin, Schevinski, Manfroi, Spenassatto, Antonello, Ferronato, Potrich, Raitter, Riva, Bedin, Daroit, Lodi, Faccio e Brandão.

Em 26 de dezembro de 1980, a pequena agrovila encravada em pleno sertão mato-grossense foi elevada à categoria de distrito pertencente ao município de Nobres.

Em 20 de março de 1982, foi instalada a subprefeitura no distrito de Sorriso, tendo como subprefeito o Sr. Genuíno Spenassatto, seguido pelos Srs. Ignácio Schevinski Netto, Helmuth Seidel e Ildo Antonello.

A Assembléia Legislativa do Estado do Mato Grosso aprovou, em 13 de maio de 1986, e o governador Júlio Campos, através da lei 5.002/86, elevou, então, o distrito de Sorriso à

categoria de município, desmembrado dos municípios de Nobres, Sinop e Diamantino, com uma área de 10.480 km<sup>2</sup>.

Em 1978, o paulista José Aparecido Ribeiro adquiriu terras de Jorge Rachid Jaudy para o Projeto de Colonização Mutum. A denominação Mutum tem origem no nome da ave mutum, facilmente encontrada na região.

A exploração do cerrado estava trazendo novas perspectivas para a agropecuária. O projeto estabeleceu inicialmente duas etapas agropecuárias, e foi destinada uma terceira para a futura cidade de Mutum.

Os primeiros moradores chegaram à região dia 6 de junho de 1978. A denominação original foi conservada e quem deu o nome à fazenda, ao projeto, e à cidade foi o Sr. José Aparecido Ribeiro.

Surgiram crises entre a população e a firma colonizadora. Assim, não se optou pelo nome de Mutum, dado pela firma, mas pelo de Nova Mutum, dando a entender que o progresso escapava das mãos da empresa.

O Distrito foi criado com a denominação de Nova Mutum (ex-povoado), pela lei estadual nº 4408, de 26-11-1981, subordinado ao município de Diamantino, elevado à categoria de município com a denominação de Nova Mutum, pela lei estadual nº 5321, de 04-07-1988.

As obras de abertura da rodovia BR-163, pelo 9º BEC (Batalhão de Engenharia e Construção), ligando Cuiabá a Santarém (PA), na segunda metade da década de 70, mobilizaram os primeiros colonizadores para esta região de cerrado situada no Médio-Norte de Mato Grosso e distante 350 quilômetros da Capital.

No entanto, foi somente a partir de 1981, quando o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) começou a implantação do projeto de assentamento de 203 famílias de agricultores sem-terra oriundas de Encruzilhada Natalino, interior do município de Ronda Alta (RS), que se formou a comunidade que deu origem a Lucas do Rio Verde.

Na época, outros 85 posseiros que já habitavam o local e mais 50 colonos provenientes do interior de São Paulo também foram assentados nos lotes que dividiram uma gleba de 197.991 hectares.

O dia 05 de agosto de 1982 passou a ser comemorado como a data de fundação da agrovila, ainda então pertencente ao município de Diamantino.

Em 17 de março de 1986, o núcleo urbano foi elevado à condição de distrito e no dia 04 de julho de 1988, quando conquistou sua emancipação político-administrativa, já contava com 5.500 habitantes. Atualmente, poucas famílias dos assentados de Ronda Alta ainda continuam de posse de suas terras. Pressionadas pelas inúmeras dificuldades daquele período, muitas delas desistiram de seus sonhos e outras perderam terreno para a agricultura extensiva que começava a ocupar a vastidão do cerrado.

Três décadas depois da instalação do acampamento do 9º BEC, às margens do rio Verde, esta moderna, pujante e dinâmica cidade cujo nome rende uma homenagem a Francisco Lucas, antigo seringalista e desbravador da região, em nada lembra aquele vilarejo onde tudo era difícil e precário.

A denominação Lucas do Rio Verde é homenagem a Francisco Lucas de Barros, e ao rio Verde, curso d'água que corta o território municipal, assim chamado pela cor esverdeada que apresenta.