

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DE TECNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

**ANÁLISE DA COMPETITIVIDADE DA CADEIA PRODUTIVA
DA SOJA NO BRASIL VIS-À-VIS OS DEMAIS PAÍSES
EXPORTADORES SUL-AMERICANOS**

GUSTAVO GALVÃO DE MIRANDA PINAZZA

**Dissertação de mestrado apresentada
ao programa de Pós-Graduação em
Engenharia de Produção da
Universidade Federal de São Carlos,
como parte dos requisitos para
obtenção do título de Mestre em
Engenharia de Produção.**

Orientador: Prof. Dr. Mário Otávio Batalha

Agências financiadoras: CAPES e FAPESP

SÃO CARLOS – SP

2008

**Ficha catalográfica elaborada pelo DePT da
Biblioteca Comunitária da UFSCar**

P646ac

Pinazza, Gustavo Galvão de Miranda.

Análise da competitividade da cadeia produtiva da soja no Brasil vis-à-vis os demais países exportadores sul-americanos / Gustavo Galvão de Miranda Pinazza. -- São Carlos : UFSCar, 2008.

117 f.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal de São Carlos, 2008.

1. Economia agrícola. 2. Agribusiness. 3. Competitividade. 4. Mercosul. 5. Complexos agroindustriais. 6. Soja. I. Título.

CDD: 338.1 (20^a)



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
Rod. Washington Luís, Km. 235 - CEP. 13565-905 - São Carlos - SP - Brasil
Fone/Fax: (016) 3351-8236 / 3351-8237 / 3351-8238 (ramal: 232)
Email : ppgep@dep.ufscar.br

FOLHA DE APROVAÇÃO

Aluno(a): Gustavo Galvão de Miranda Pinazza

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO DEFENDIDA E APROVADA EM 12/03/2008 PELA
COMISSÃO JULGADORA:

Prof. Dr. Mário Otávio Batalha
Orientador(a) PPGE/UFSCar

Prof. Dr. Hildo Meirelles de Souza Filho
PPGE/UFSCar

Prof. Dr. Aldo Roberto Ometto
EESC/USP

Prof. Dr. Roberto Antonio Martins
Vice-Coordenador do PPGE/UFSCar

*Ao meu querido e saudoso pai, Antonio Hermínio Pinazza,
dedico este trabalho.*

Agradecimentos

À minha mãe, Estella, pela dedicação, paciência e incentivo nos momentos difíceis.

Aos meus irmãos Eduardo e Fabio, por estarem sempre ao meu lado.

Ao meu tio Luiz Antonio Pinazza, pela força e estímulo.

Ao Professor Mário Batalha, pela amizade, dedicação, paciência e pelos sábios conselhos em todas as etapas deste trabalho.

Ao Prof. Hildo Meirelles e ao Prof. Danilo Aguiar, pelas valiosas sugestões e a disponibilidade dos dados do projeto EUROMERCOPOL que contribuíram demasiadamente para o aprimoramento desta dissertação.

Ao Prof. Aldo Roberto Ometto, amigo e conselheiro, pelos momentos híbridos de alegria e aprendizado.

Às agências CAPES e FAPESP, por financiarem esta pesquisa.

Aos professores do programa de pós-graduação em engenharia de produção da UFSCAR, cujas disciplinas tive a oportunidade de cursar das quais assimilei conhecimentos essenciais para a condução desta pesquisa.

Aos amigos do Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais (GEPAI) e das disciplinas cursadas na pós-graduação, pela alegria do convívio e pela troca de experiências.

A todos os funcionários do Departamento de Engenharia de Produção da UFSCAR, pela colaboração nas diferentes etapas e atividades desta dissertação.

Resumo

A investigação de potencialidades e de fatores relacionados à eficiência e competitividade de atividades agroindustriais está presente em muitos trabalhos científicos. Entretanto, poucos estudos destinam tais investigações à comparação da competitividade de cadeias produtivas entre países. Dentro deste contexto e visando contribuir para o desenvolvimento do setor agropecuário, foi proposto como objetivo principal deste trabalho avaliar a competitividade da cadeia produtiva da soja no Brasil, vis-à-vis os demais países produtores do Mercosul, com foco nas oportunidades para novos destinos de exportação do produto. Para isso, a metodologia adotada para este trabalho utilizou os direcionadores de competitividade como fatores que podem afetar o desempenho da cadeia, compostos por informações relevantes em relação ao mercado doméstico, mercado internacional, programas e políticas específicas, tributação, segurança dos alimentos, tecnologia, estrutura de mercado, gestão empresarial, armazenagem, fatores de produção e transporte. A partir de uma análise comparativa de tais direcionadores entre o Brasil, Argentina, Paraguai, Bolívia e Uruguai, e a utilização da ferramenta analítica Matriz SWOT, o estudo revela que diante de novos acordos comerciais entre o Mercosul e a União Européia, o Brasil é um dos países que mais tende a se beneficiar, sendo que o país já ocupa posição entre os principais produtores e exportadores de soja em grão e derivados. No entanto melhorias podem e devem ser alcançadas, pois apesar dos investimentos em P&D no Brasil, persistem problemas com certas enfermidades, pragas e doenças que reduzem a produtividade. O mesmo ocorre com questões ambientais e relacionadas ao transporte e armazenamento, onde as áreas de produção de soja ficam a maiores distâncias dos portos marítimos de escoamento, compondo o principal entrave à competitividade do agrossistema no país. Por fim, o estudo propõe uma série de medidas de intervenção que visam fortalecer os pontos fortes encontrados, tanto do escopo da iniciativa privada, como implementações por meio de parcerias entre estas e o governo.

Palavras-chave: *agronegócio, complexo agroindustrial da soja, competitividade, Mercosul.*

Abstract

The investigation of potentially and factors related to efficiency and competitiveness of agricultural activities is presented in a great number of scientific works. On the other and, fewer papers have investigated the activities with a comparison of agrisystems' competitiveness between different countries. With this consideration and seeking to contribute to the development of the Brazilian's agribusiness, it was proposed as the main objective of this work the evaluation of the soybeans' agrisystem competitiveness in Brazil, in face of the others producers countries in south America, focusing the opportunities of new destines of exportation of the product. For this purpose, the methodological approach used in this study considered the drivers of competitiveness as factors that can affect the performance of the agrisystem, formed by considerable informations about domestic market, international market, specific politics and programs, taxation, food safety, technology, market structure, companies management, production resources and storage. From a comparative analysis of this drivers between Brazil, Argentina, Paraguai, Bolivia and Uruguai, and the application of the SWOT Analysis tool, the research reveals that in front of new commercial trades among Mercosur and Europe Union, Brazil is one of the countries that more incline to be improved, considering that the country is already occupies a great position in the international market of soybeans products. However, many progresses can possibility be reached, since problems like diseases and sustainability questions reduce the productivity and efficiency. The same happens with questions related to transportation and storage, in witch the producers' areas are located in long distances of the drainage ports, constituting the main impediment of the competitiveness of the agrisystem in the country. Finally, the study suggests a row of forms of intervention that focuses the improvement of the strengths and minimization of the weaknesses, whose can be executed by producers and industries, government, or the role group associated.

Key-words: *agribusiness, soybeans agrisystem , competitiveness, Mercosur.*

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1.1 - Estrutura e Organização da Dissertação.....	10
FIGURA 2.1 - Fatores Determinantes da Competitividade da indústria.....	14
FIGURA 2.2 - Cadeia Produtiva da Soja no Brasil.....	18
FIGURA 2.3 - Fatores da Competitividade em Cadeias Agroindustriais.....	21
FIGURA 2.4 - Matriz SWOT em três eixos	25
FIGURA 2.5 - Tripé da Sustentabilidade Empresarial.....	29
FIGURA 3.1 - Direcionadores de Competitividade em um agrossistema	36
FIGURA 3.2 - Desenho Metodológico da pesquisa.....	39
FIGURA 3.3 - Matriz SWOT	43
FIGURA 4.1 - Representação da cadeia da soja e derivados para exportação	44
FIGURA 4.2 - Produção de soja no Brasil	50
FIGURA 4.3 - Crescimento da produção de soja por regiões no Brasil.....	51
FIGURA 4.4 - Evolução da produção de soja dos cinco principais estados	52
FIGURA 4.5 - Participação dos principais estados na produção de soja.....	53
FIGURA 4.6 - Evolução do consumo interno de farelo e óleo de soja.....	54

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1.1 - Exportações do Agronegócio Brasileiro.....	07
QUADRO 3.1 - Síntese do Método de Pesquisa	32
QUADRO 4.1 - Lista de Forças dos Países do Mercosul.....	87
QUADRO 4.2- Lista de Fraquezas dos países do Mercosul.....	88
QUADRO 5.1 - Pontos fortes e fracos no sistema agroindustrial da soja no Brasil	90
QUADRO 5.2 - Políticas, áreas de investimentos e outras necessidades.....	93
QUADRO 5.3 - Relações entre as intervenções e os pontos fortes e fracos	94

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AACREA - Associação Argentina de Consórcios Regionais de Experimentos
AAPRESID – Associação Argentina de Produtores em Semeação Direta
ABAG - Associação Brasileira de Agribusiness
ABIOVE – Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais
ACSOJA - Associação da Cadeia de Soja
ANEC - Associação Nacional dos Exportadores de Cereais
APROSOJA - Associação dos Produtores de Soja do Estado de Mato Grosso
BM&F – Bolsa de Mercadorias e Futuros
BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
BNF - Banco Nacional de Fomento
CAN - Comunidade Andina das Nações
CEC - Centros de Exportadores de Cereales
CEDEIM - Certificados de Devolução Impositiva
CIARA - Cámara de la Industria Aceitera de la República Argentina
CIF – Cost, Insurance and Freight
CNA - Confederação Nacional da Agricultura
COFINS - Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social
CONEAT – Comisión Nacional de Estudio Agronómico de la Tierra
CONFIN - Contribuição Financeira Voluntária
CPR - Cédula do Produto Rural
CRA - Confederaciones Rurales Argentinas
CTNBio - Comissão Nacional de Biossegurança
EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
EUA – Estados Unidos da América
FAA - Federación Agrária Argentina
FAO- Food and Agriculture Organization
FECOPROD - Federação de Cooperativas de Produção
FIMAGRO - Financiamento de Máquinas Agrícolas
FOB – Freight on Board
FUNDACRUZ - Fundação de Desenvolvimento Agrícola Santa Cruz
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IAC - Instituto Agronômico de Campinas

IAPAR - Instituto Agronômico do Paraná
ICMS - Imposto sobre a Circulação de Mercadorias e Serviços
INPOFOS - Instituto do Potássio e Fósforo
INTA – Instituto Nacional de Tecnologia Agropecuária
IRAM - Instituto Argentino de Normalização e Certificação
IVA - Imposto ao Valor Agregado
LMR - Limites Máximos de Resíduos
MODERAGRO - Programa de Modernização da Agricultura e Conservação de Recursos Naturais
MODERFROTA - Programa de Modernização da Frota de Tratores Agrícolas
MP – Medida Provisória
OCEPAR - Organização das Cooperativas do Estado do Paraná
OGM – Organismo Geneticamente Modificado
OI - Organização Industrial
ONCCA - Oficina Nacional de Controle Comercial Agropecuário
P&D – Pesquisa e Desenvolvimento
PENSA - Programa de Estudos dos Negócios do Sistema Agroindustrial
PEP - Prêmio de Escoamento do Produto
PEPRO - Prêmio Equalizador Pago ao Produtor
PIB – Produto Interno Bruto
PIS - Programa de Inversão Social
PROCRECER - Financiamento de Projetos de Investimentos
PRONAN - Programa Nacional de Alimentação e Nutrição
PROP - Prêmio de Risco de Opção Privada
RAU - Regime Agropecuário Unificado
RITEX - Regime de Importação Temporal para Exportações
SIBTA - Sistema Boliviano de Tecnologia Agropecuária
SRA - Sociedade Rural Argentina
TCP - Tratado de Comércio dos Povos
TM – Tonelada Métrica
UFSCAR – Universidade Federal de São Carlos
USDA - United States Department of Agriculture
VAT – Value Added Tax

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	1
1.1 Apresentação.....	1
1.2 Formulação do problema.....	2
1.3 Objetivos.....	5
1.4 Justificativa	6
1.5 Estrutura da Dissertação	10
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	11
2.1 Competitividade.....	11
2.2 Cadeias Produtivas Agroindustriais e Enfoque Sistêmico.....	16
2.3 Competitividade nas Cadeias Agroindustriais	19
2.4 Ferramenta Matriz SWOT	23
2.4.1 Análise Externa.....	26
2.4.2 Análise Interna.....	27
2.5 Aspectos Ambientais e Sustentabilidade	28
3 MÉTODO CIENTÍFICO.....	32
3.1 Método de Abordagem.....	32
3.2 Abordagem de Pesquisa	34
3.3 Método de Procedimento de Pesquisa	35
3.4 Análise dos Resultados	41
4 ANÁLISE COMPARATIVA DOS PAÍSES EXPORTADORES DO MERCOSUL	44
4.1 Mercado Internacional: análise de cada país.....	48
4.2 Mercado Doméstico	50
4.3 Políticas de Comércio Internacional.....	57
4.4 Programas Setoriais e Políticas Especiais	60
4.5 Tributação	63
4.6 Segurança dos Alimentos	65
4.7 Tecnologia	69
4.8 Estrutura de Mercado	73
4.9 Gestão das Empresas.....	76
4.10 Fatores de Produção.....	79
4.11 Transporte e Armazenagem	82

4.12 Pontos Fortes e Fracos de Cada País	86
5 Análise SWOT do Sistema Agroindustrial da Soja no Brasil	89
6 CONCLUSÃO.....	98
6.1 Recomendações para pesquisas futuras	101
REFERÊNCIAS	102
ANEXO.....	109

1. INTRODUÇÃO

Este capítulo apresenta o tema a ser estudado, a formulação do problema, a questão de investigação do estudo, os objetivos gerais e específicos, bem como a justificativa desta pesquisa. Por fim, é descrita a estrutura proposta para a dissertação.

1.1 Apresentação

O ambiente mundial das três últimas décadas passou por grandes mudanças, com quebra de paradigmas no plano social, econômico, técnico e organizacional, que configuraram a adoção de um padrão de desenvolvimento, marcado por fortes mudanças de caráter estrutural. As formas de atuação e integração entre os países e agentes econômicos foram alteradas. À medida que os países e as grandes corporações expandiram os seus mercados, a concorrência tanto interna como externa se dilatou. A configuração destes novos cenários exigiu das organizações a capacidade de modificar rapidamente seus conceitos operacionais e produtivos, buscando, principalmente, a redução de gastos, flexibilidade dos meios de produção e de serviço, a fim de sobreviver e crescer nesse ambiente com elevadas pressões competitivas.

Coutinho e Ferraz (1996) sugerem que a intensificação do processo de globalização financeira, produtiva e comercial da economia mundial justifica, em grande parte, a multiplicação de trabalhos que visam analisar os condicionantes da competitividade de produtos e regiões. De maneira geral, os poderes públicos e os agentes privados de países de todo o mundo passaram a preocupar-se cada vez mais com a capacidade dos seus sistemas produtivos sustentarem, duradouramente, posições competitivas no mercado mundial.

Consumidores cada vez mais exigentes, expressos em segmentos de mercado mais numerosos, específicos e focalizados, acirraram a preocupação sobre a sustentabilidade dos negócios, também no plano das economias nacionais. Assim, assume-se que a competição deslocou-se do nível das empresas para o nível dos sistemas (BATALHA & SILVA; 1999).

Os sistemas agroindustriais não fogem a essa regra. Em todo o mundo existem inúmeras iniciativas, públicas e privadas, para estudar os sistemas agroindustriais e propor ações de aumento da sua competitividade.

O sistema agroindustrial da soja no Brasil, que passa por transformações tecnológicas e institucionais, tem na produção de óleos vegetais um dos mais importantes setores do sistema agroalimentar, em virtude do amplo leque de utilização desses produtos como matéria-prima no processamento de alimentos para o consumo humano e animal. Castro (1993) atenta que o complexo de oleaginosas interage com um total de 28 diferentes produtos, entre óleos, gorduras e grãos, caracterizando-se pelo entrelaçamento de diferentes cadeias agroindustriais, como a de rações e de carnes.

Além do mercado externo favorável, o sistema de plantio soja-trigo, a facilidade de mecanização e a melhoria das condições de infra-estrutura contribuíram para a expansão da sojicultura brasileira (DESGUALDO NETTO e CARVALHO, 1985).

A forte demanda mundial por proteínas para o consumo animal, presente desde o pós-guerra e acirrada na década de 70, aliada aos incentivos internos, também contribuíram para a expansão da sojicultura no Brasil. Isso proporcionou o ingresso do País no mercado internacional desse complexo e alterou o sistema nacional de produção agrícola de oleaginosas.

Como a competição acirrada no comércio internacional exige grande dinamismo, as novas técnicas de gestão são vistas, cada vez mais, como instrumentos imprescindíveis para o agronegócio brasileiro que, se por um lado apresenta desenvolvimento e fortalecimento nos últimos anos, ainda se encontra com um alto grau de vulnerabilidade.

1.2 Formulação do problema

Em 1994, a União Européia, então sob a presidência espanhola, acenou com a intenção de realizar uma associação inter-regional com o Mercosul. O acordo proposto tinha três eixos: o comercial, que previa a formação de uma Área de Livre Comércio, o de cooperação econômica e o de diálogo político. A Comissão Européia deixou claro, desde então, o tratamento diferenciado que seria dado aos produtos agrícolas, ao descrever o acordo comercial como o “estabelecimento progressivo de uma zona de livre comércio nas áreas industriais e de serviços, assim como uma liberalização recíproca e progressiva do comércio agrícola, levando em conta a sensibilidade de certos produtos” (Comissão Européia, 1994).

O comércio mundial de produtos agrícolas e seus derivados é caracterizado por diversas formas de proteção pelos países desenvolvidos e em desenvolvimento. Desde a Rodada Uruguai do GATT, agora denominado de Organização Mundial do Comércio (OMC), as barreiras

comerciais aos produtos do agronegócio têm sido reduzidas por parte dos países membros dessa organização. Apesar disso, essas medidas de proteção comercial ainda são elevadas e superiores às de outros produtos.

A rodada atual de negociações multilaterais na OMC, conhecida como Rodada de Doha ou do Milênio, tem sido marcada pelo intenso debate sobre temas relativos aos produtos agropecuários, como o acesso a mercados, subsídios às exportações e suporte doméstico à produção, além de aspectos como tratamento especial e diferenciado para países menos desenvolvidos. A Rodada do Milênio foi iniciada em 2001, em Doha, Qatar, dando continuidade às negociações em torno dos produtos agropecuários. O foco no setor agropecuário deve-se ao fato deste possuir, em média, proteções tarifárias mais elevadas do que os demais setores, além de ser o único no qual os subsídios às exportações são permitidos. Além disso, muitos países utilizam os subsídios à produção agropecuária como medida de proteção. Dessa forma, a agenda de negociações de Doha busca melhorias no acesso a mercados, competição nas exportações e redução de apoio doméstico.

Os resultados dessa discussão podem apontar para uma completa eliminação dos subsídios às exportações e redução no teto de subsídios à produção. Contudo, maiores discussões são necessárias em torno do tema de acesso a mercados pela redução de tarifas. O Brasil possui papel fundamental nessas discussões. O dinamismo do país nos setores do agronegócio justifica tal atitude, uma vez que tem apresentado um ritmo de crescimento expressivo na produção e exportação de *commodities* agropecuárias e é atualmente um dos maiores exportadores mundiais de diversos produtos, como soja e derivados, açúcar, carnes, suco de laranja, café, milho e algodão. Dessa forma, o Brasil é um dos países mais interessados na discussão e efetivação de acordos multilaterais que possam reduzir as distorções comerciais em produtos do agronegócio.

Diversos estudos têm procurado mensurar os possíveis efeitos de reduções nas barreiras comerciais sobre produtos do agronegócio. Esse é o caso dos estudos desenvolvidos por Harrison et alii (1997) e Teixeira (1998), sobre os efeitos da Rodada do Uruguai, e, mais recentemente, Harrison et alii (2003), Cline (2003), Rae e Strutt (2003), Conforti e Salvatici (2004), Buetre et alii (2004), entre outros, sobre efeitos de cenários esperados da Rodada do Milênio e da total liberalização comercial dos mercados agrícolas.

Tais estudos têm demonstrado elevados ganhos potenciais para países em desenvolvimento, incluindo o Brasil e os demais integrantes do Mercosul, a partir da redução ou

eliminação das barreiras comerciais nos mercados agrícolas. Cline (2003), por exemplo, examina como os impactos de políticas comerciais podem ajudar a reduzir a pobreza nos países em desenvolvimento. Esse autor sugere que a redução progressiva e a eliminação das barreiras comerciais de forma multilateral, através das discussões da OMC, aumentariam as oportunidades de comércio e crescimento para os países em desenvolvimento. Conforti e Salvatici (2004), por sua vez, estimaram os impactos de cenários alternativos de liberalização comercial nos mercados agropecuários no âmbito da Rodada de Doha. Os cenários simulados por esses autores procuraram reproduzir as mesmas reduções acordadas na Rodada do Uruguai e uma aproximação da chamada "Fórmula Suíça" na redução de tarifas, proposta na atual rodada de negociações da OMC.

Percebe-se, portanto, que existe uma grande necessidade de informações sobre os efeitos de possíveis reduções multilaterais nas restrições ao comércio de produtos do agronegócio brasileiro no âmbito da OMC, especialmente se a correspondência a esses novos cenários seria concretizada de forma competitiva sob diferentes aspectos (econômicos, tecnológicos, ambientais, etc).

No Brasil, o advento de recentes técnicas associadas ao desenvolvimento da moderna biotecnologia modificou o comportamento empresarial e alterou o padrão de concorrência na produção de sementes no plano da inovação. No plano econômico, alguns setores são forçados a rever sua capacidade de negociação. A importância da sojicultura no cenário agrícola mundial ultrapassou os limites das porteiras das fazendas para influir nas discussões sobre infra-estrutura, agroindústria, cadeias produtivas, políticas e pesquisa tecnológica (Agroanalysis, 2006).

Além do potencial aumento de demanda internacional sob a perspectiva de novos acordos comerciais da soja como alimento, o produto ficou definido como prioridade na oferta de matéria prima para biocombustíveis pelo governo federal no Programa Nacional do Biodiesel, por seu potencial de expansão e sua capacidade de geração de empregos. O investimento na produção de biodiesel deverá chegar aos US\$515 milhões em 2008, quando deverão estar em produção cerca de 800 milhões de litros do combustível (Agroanalysis, 2006).

As cooperativas e *traders* ampliaram de maneira significativa suas atividades, calcadas na oferta interna de grãos e na facilidade de comércio desta *commodity*, tanto no mercado interno como para exportação. Pode-se dizer que a expansão da soja foi a principal responsável pela introdução do conceito de agronegócio no país, não só pelo volume físico e financeiro envolvido,

mas também pela necessidade da visão empresarial de administração da atividade por parte dos produtores, fornecedores de insumos, processadores e negociantes, de forma a manter e ampliar as vantagens competitivas da produção (PAULA,1998).

Os bons resultados econômicos e a disponibilidade de recursos fizeram a área cultivada de soja crescer 72,5% entre as temporadas de 2000/2001 e 2004/2005. No entanto, nas safras 2005/06 e 2006/07, houve uma reversão nesse processo. Como fatores responsáveis por este recuo podem ser citados a queda nos preços internacionais, a valorização do real, a elevação nos custos de produção, o endividamento do produtor, a seca e incidência de pragas em algumas regiões produtoras (NEVES, 2006).

Carro chefe da produção nacional de grãos, a crise na sojicultura envolveu outras cadeias produtivas do agronegócio e afetou a economia brasileira. Os sojicultores imobilizaram seus recursos em ativos nos últimos anos, com maciços investimentos e na compra e arrendamento de terras. O retorno dessas aplicações é demorado e aparece no horizonte de longo prazo. Felizmente a situação é de otimismo, principalmente na área da bioenergia, diante da previsão de cotações em alta para soja e milho nos próximos anos.

Frente ao potencial do setor agroindustrial na economia do país, especialmente o da soja, bem como o incremento competitivo necessário no atual cenário sócio-econômico da atividade, este estudo se propõe a averiguar: de que maneira a gestão da cadeia produtiva desta oleaginosa pode gerar vantagem competitiva em relação aos demais países produtores do Mercosul? Como a estrutura governamental e de mercado devem se integrar para tornar o produto competitivo no mercado internacional?

1.3 Objetivos

Os objetivos deste estudo são:

- **Objetivo Geral**

Avaliar a competitividade da cadeia produtiva da soja no Brasil, vis-à-vis os demais países produtores do Mercosul, com foco nas oportunidades para novos destinos de exportações do produto.

- **Objetivos Específicos**

- Caracterizar a estrutura da cadeia produtiva, com identificação dos agentes-chave e ênfase no mercado externo.
- Avaliar o impacto de determinantes tanto internos quanto externos, com a inclusão de condicionantes macroeconômicos que justifiquem a competitividade da cadeia.
- Apontar as perspectivas e oportunidades dos diversos setores do complexo, através de uma análise sistêmica e na ótica de possíveis acordos de livre comércio.
- Avaliar e comparar indicadores de competitividade dos países exportadores da América Latina.

1.4 Justificativa

Esta pesquisa para obtenção do título de mestre justifica-se pela atualidade e relevância do tema: a competitividade da cadeia produtiva da soja. A forte expansão das exportações do agronegócio, que possui a cadeia da soja como carro chefe, tem sido um dos aspectos mais destacados da economia brasileira nos últimos anos. Em 2006, as exportações brasileiras do agronegócio atingiram US\$ 49,4 bilhões, partindo de uma base de US\$ 20,6 bilhões em 2000. Esse incremento significou um crescimento anual de 15,7%. Durante toda a década de 90, as exportações do setor cresceram apenas 59%, menos da metade do crescimento apresentado nos seis primeiros anos da década atual (MAPA, 2007, Pg 07).

Em 2006 as exportações de soja representaram 18% da totalidade do agronegócio, sendo o setor com maior participação, totalizando em torno de US\$ 9,3 bilhões (MAPA, 2007, Pg 09).. Em 2007, esse cenário apresentou-se ainda mais otimista, conforme indica o quadro abaixo:

Produtos	Valor (US\$ bilhões)			Valor (milhões de toneladas)		
	2006	2007	Var. %	2006	2007	Var.%
Complexo Soja	9,3	11,4	22,3	39,7	38,5	-2,9
Soja	5,7	6,7	18,4	25	23,7	-4,9
Farelo	2,4	3	22,3	12,3	12,5	1,2
Óleo	1,2	1,7	40	2,4	2,3	-3,1
Carnes	8,6	11,3	30,7	5,1	5,9	15,5
Frango	3,2	4,6	44,2	2,7	3,2	16,5
Bovina	3,9	4,4	12,8	1,5	1,6	6
Suína	1	1,2	18,7	0,5	0,6	14,8
Produtos florestais	7,9	8,8	11,9	14,7	15	
Complexo Sucroalcooleiro	7,8	6,6	-15,4	21,6	22,2	2,7
Açúcar	6,2	5,1	-17,3	18,9	19,4	2,6
Alcool	1,6	1,5	-7,9	2,7	2,8	3,3
Café	3,4	3,9	15,7	1,6	1,6	1,1
Couros e seus produtos	3,5	3,6	2,4	0,5	0,5	-6,4
Sucos de frutas	1,6	2,4	51,2	1,9	2,2	16,8
Fumo e seus produtos	1,8	2,3	29,1	0,6	0,7	22,2
Milho	0,5	1,9	309,1	3,9	10,9	178,1
Demais	5,2	6,4	22,5	1,3	1,5	16,7

Quadro 1.1: Exportações do Agronegócio brasileiro

Fonte: FIESP (2008)

Além da importância econômica, a proposta de se estudar esta cadeia encontra respaldo no fato de a maior parte das pesquisas já realizadas examinarem a questão de maneira restrita, através da perspectiva de apenas um país envolvido e não da análise comparativa dos países produtores e exportadores da América do Sul, formados por Brasil, Argentina, Uruguai, Paraguai e Bolívia.

A evolução desta leguminosa confunde-se com o processo de modernização da agricultura brasileira. Com a sua expansão, novos processos se desenvolveram, especialmente nas três últimas décadas. A recente conquista do Oeste brasileiro se deu no rastro do “ouro verde”, que já procura as fronteiras do Norte para ocupar seu espaço.

O processo de mecanização e a introdução de técnicas modernas de plantio, colheita e processamento no campo têm a soja como grande indutor. Estruturas de armazenagem, processamento, transporte e exportação foram bastante ampliadas a partir do significativo aumento da produção e expandiram-se fora das regiões tradicionais para seguir os passos desta cultura desbravadora.

No entanto, após longo período de expansão e crescimento, a reboque de preços internacionais fortalecidos e câmbio favorável, principalmente entre 2001 e 2004, a sojicultura vivenciou um processo de desaceleração da produção nas safras 2004/05 e 2005/06. O Brasil se consolida na produção e exportação de grãos, mas perde investimentos, principalmente para a Argentina. No farelo e óleo, produtos de maior valor agregado e com possibilidade de oferecer melhor rentabilidade, os embarques nacionais perdem participação mundial.

Além da demanda da soja como alimento, existem motivações para a produção e comercialização do biodiesel, um combustível biodegradável derivado de fontes renováveis, entre elas as oleaginosas, que vem sendo foco de diversos congressos e discutido intensamente no governo brasileiro.

Devido ao custo cada vez mais elevado do petróleo gerado pela sua crescente escassez, e aos impactos ambientais causados por esse combustível (poluição atmosférica, doenças respiratórias, etc.), faz-se necessária uma busca - através de investigações, comparações e pesquisas - de fontes energéticas menos poluentes, que possam ser benéficas ao mundo, por meio de uma visão global do semblante.

Diversos estudos apontam o esgotamento das fontes de energia fóssil para os próximos 40 ou 50 anos e destacam a necessidade de buscar outras fontes alternativas. Por outro lado, onde estão localizadas quase 80% das reservas comprovadas de petróleo no mundo, conferem instabilidade ao suprimento e aos preços das *commodities*, incentivando várias nações a reduzirem a dependência em relação às importações do produto. Além dessas questões, a crescente preocupação com as mudanças climáticas globais coloca em xeque a própria sustentabilidade do atual padrão de consumo energético (IICA,2007, pag 29).

Como consequência, a alternativa sondada por muitos países é a agroenergia, a qual se concentra em cinco grandes grupos: florestas plantadas, biogás, biodiesel, etanol e resíduos. Destes, o biodiesel pode ser obtido de óleos vegetais, e ainda se encontra em estágio embrionário no Brasil. Apenas quatro unidades industriais estão em funcionamento. Em relação aos cenários futuros, o Mapa estima uma demanda de 860 milhões de litros em 2010 e de 2,5 bilhões de litros em 2015. Até este período, toda produção brasileira deve ser consumida internamente, abrindo possibilidades de exportação apenas a partir de 2015. A produção, em 2020, está prevista para 20 bilhões de litros, e para 2030, 60 bilhões de litros (IICA, 2007, pág.. 29).

Segundo Gianetti (2003, p.71) o agronegócio brasileiro apresenta três aspectos fundamentais, cuja influência é direta na competitividade dos agrossistemas. O primeiro é a questão da infra-estrutura de suporte à produção agrária, especialmente a logística de armazenamento, transporte e portos. O segundo fator determinante constitui as restrições ao contínuo aumento das exportações do país em função do protecionismo agrícola na União Européia, Japão e Estados Unidos. Finalmente, o terceiro aspecto é a questão da instabilidade tecnológica associada à revolução da biotecnologia, cuja consequência pode vir a ser abruptos deslocamentos de vantagens comparativas na produtividade agrícola em escala mundial, como ocorrido no passado em relação à tecnologia da informação.

Portanto, este estudo visa analisar a competitividade deste agrossistema, com a identificação de seus fatores críticos. As relações entre os elos da cadeia terão destaque, visto que o relacionamento entre os agentes do canal se torna parte integrante das estratégias operacionais entre as organizações (Spekman *et al.* 1997). Parte da análise será feita com a utilização da ferramenta Matriz SWOT, onde as informações serão sistematizadas, e por fim, o ambiente macro-econômico será abordado como fator decisivo na elaboração de um diagnóstico final.

1.5 Estrutura da dissertação

A dissertação será organizada da seguinte forma, como mostra a figura 1.1:

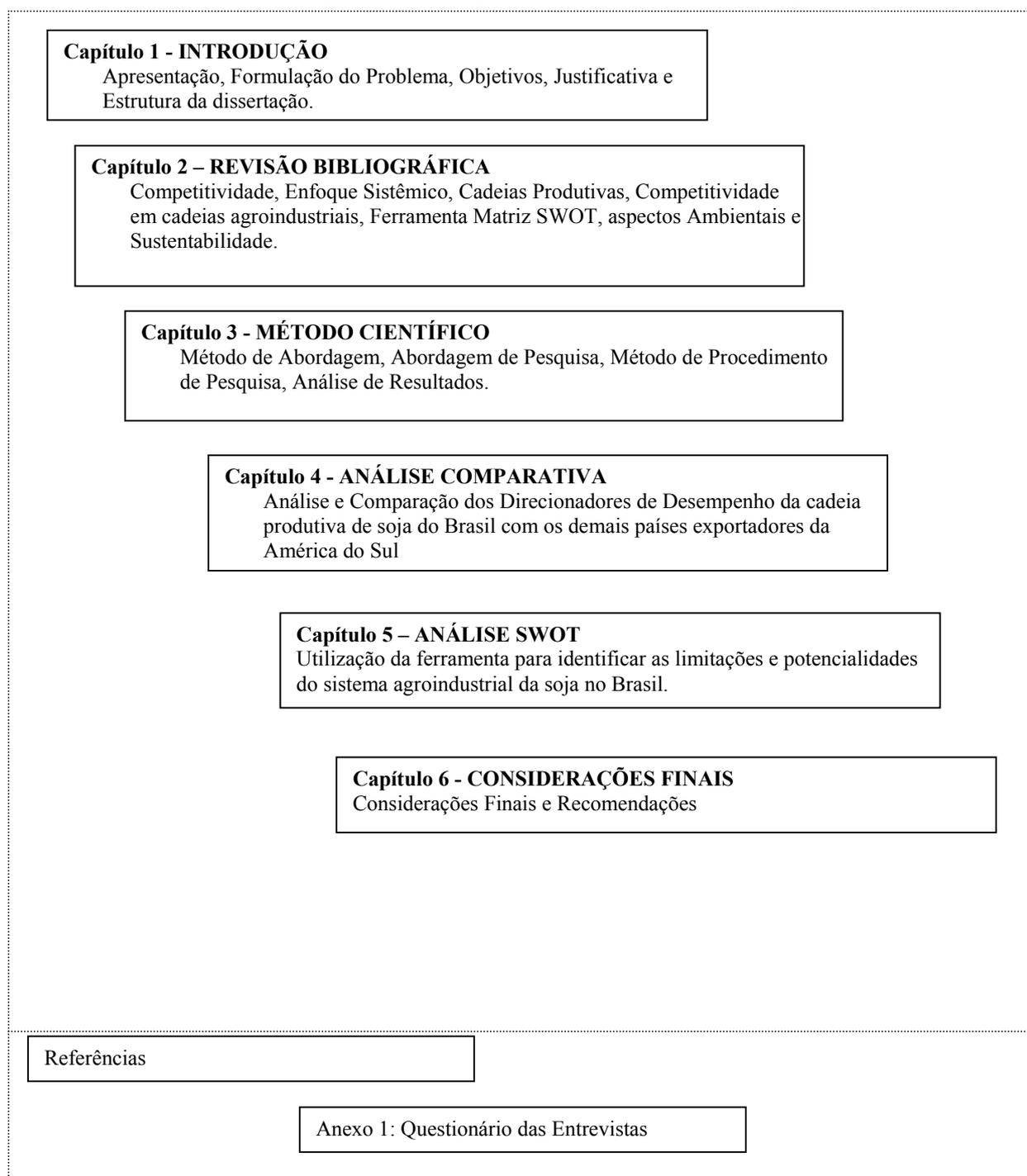


FIGURA 1.1 - ESTRUTURA E ORGANIZAÇÃO DA DISSERTAÇÃO

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

O objetivo deste capítulo é apresentar os conceitos de competitividade segundo a ótica de alguns autores e os componentes do enfoque sistêmico. São também apresentados aplicação do conceito de competitividade nas organizações e em cadeias agroindustriais, a Matriz SWOT como ferramenta estratégica e, por fim, os aspectos ambientais e o desenvolvimento sustentável.

2.1 Competitividade

Nos debates envolvendo questões econômicas, governamentais, acadêmicas e empresariais há uma grande frequência do uso do termo competitividade. Sua aplicação sofre popularização de forma crescente nos últimos anos. Apesar disso, competitividade ainda não possui um conceito universalmente aceito. Os enfoques e as abrangências adotados variam em função dos objetivos delineados para cada estudo.

Segundo Barbosa (1999), “existem muitas definições diferentes de competitividade, e este termo significa coisas diferentes para pessoas diferentes; achar uma definição única não é uma tarefa fácil”. Autores diferentes enfatizam diferentes aspectos e algumas vezes possuem um conceito totalmente singular de competitividade. O problema é definir quais os aspectos qualitativos e quantitativos a serem enfatizados. Para alguns, competitividade é uma questão de aumentar o padrão de vida da nação, para outros o conceito está conectado com a habilidade de uma empresa de competir e negociar com sucesso seus produtos e serviços em escala mundial.

Barbosa completa que “além de entender os fatores que afetam a competitividade, é necessário identificar direcionadores, como, por exemplo, custos, preços, produtividade, lucratividade, balança comercial, participação de mercado em exportações e capacidade tecnológica, por meio dos quais mudanças na competitividade podem ser estimuladas”.

A crescente preocupação com a questão da competitividade é explicada pelas significativas mudanças ocorridas no cenário econômico mundial nas últimas décadas, que resultaram em novos padrões de competição e de vantagens comparativas. Isso se explica pelo fato da competitividade conter aspectos microeconômicos diretamente relacionados com as empresas, juntamente com os macroeconômicos, presentes no macroambiente produtivo dos países. E no caso de produtos exportados, como da soja brasileira, o entendimento da competitividade requer ainda a compreensão da ligação das empresas com o modo de funcionamento do mercado internacional.

Frente a essa realidade, muitos modelos e métodos são encontrados na literatura com o objetivo de estudar, avaliar e mensurar a competitividade de firmas e setores, bem como identificar os fatores que a afetam.

Possas (1996), ao definir e analisar o conceito de competitividade, a considera como sendo um atributo da concorrência. O autor define concorrência como o processo em que empresas buscam o lucro por meio de constantes tentativas de diferenciação junto a seus concorrentes.

Dessa forma, quando a competitividade expressa capacidade de inovação, é necessário, para desenvolver potencial competitivo, o investimento tanto em potencialidades específicas da firma (tecnológicas, produtivos, entre outras) quanto específicas do ambiente econômico (externalidades sociais, técnico-científicas, condições institucionais, entre outras). (Possas, 1996).

Um outro conjunto de autores, em seus estudos sobre os desafios competitivos para a indústria, atribui à competitividade características de desempenho e eficiência (Ferraz *et al.*, 1996). Desempenho, determinação de competitividade revelada, teria relação direta com a participação de um produto ou empresa em um determinado mercado. Os autores citam como exemplo de indicador de competitividade internacional, a participação das exportações de um setor no comércio estrangeiro. Eficiência, determinação de competitividade potencial, é resumida pelos autores como a capacidade de firmas converterem insumos em produtos com o máximo de rendimento.

Assim, Ferraz *et al.* (1996) definem competitividade como “a capacidade da empresa formular e implementar estratégias concorrenciais que lhe permitam ampliar ou conservar de forma duradoura uma posição sustentável no mercado”.

Entretanto, as interpretações para o termo competitividade não têm respaldo exclusivo nas abordagens econômicas, pois podem ser, também, fundamentadas a partir de teorias que tem sua origem na área de estratégia das organizações.

Para Sharples (1990) competitividade não tem uma definição na teoria econômica neoclássica. É um conceito político. Geralmente a competitividade é tida como sendo o resultado dos efeitos combinados de distorções de mercado e de vantagens comparativas. As distorções de mercado incluiriam tanto as causas de política econômica quanto de competição imperfeita entre firmas.

A literatura que trata do tema sob o enfoque do gerenciamento estratégico é representada, entre outros autores, por Porter (1986, 1998), Ohmae (1990) e Peters (1990). Os conceitos dessa abordagem reforçam a existência de uma relação de dependência entre competitividade, capacidade de inovação e modernização.

Nesse sentido, Porter (1998) afirma que empresas adquirem vantagens competitivas frente aos seus melhores concorrentes devido à existência de um ambiente marcado por constantes pressões e desafios, a presença de fortes concorrentes, clientes exigentes, entre outros.

Para Jank (1999) a discussão de competitividade deve, inicialmente, identificar o nível de análise pretendido, ou seja, o nível de comportamento da nação, de um setor econômico ou de firmas individuais. Coerente com esse princípio, aquele autor, baseado em Van Duren *et al.* (1994), afirma que “a competitividade em nível da nação está relacionada à forma como governos, organizações privadas ou públicas e empresas conseguem coordenar seus esforços visando manutenção ou o crescimento do nível médio de vida da população. No nível da empresa individual, a competitividade implica tomar decisões estratégicas e táticas corretas, visando atingir objetivos de *market-share*, lucratividade, crescimento, etc. E são estas empresas individuais que tomam as decisões estratégicas que vão determinar a competitividade dos setores econômicos”.

Diante de tanta diversidade, Haguenaer (1989) procurou organizar os diversos conceitos de competitividade em duas grandes classes, de acordo com a abordagem adotada na sua análise:

A primeira abordagem associa competitividade à parcela de mercado ocupada pela empresa. Trata-se de uma abordagem “*ex-post*”, ou uma medida denominada de competitividade revelada. O que se obtém é a posição atual de competitividade de empresas e países segundo sua situação nos mercados doméstico e internacional. Refere-se, portanto, a uma situação passada, sem apontar os fatores responsáveis por esse desempenho, nem indicar o comportamento futuro, limitando-se a uma análise estática da situação.

Embora a evolução da participação no mercado seja um indicador de resultado, que tem a vantagem de condensar múltiplos fatores determinantes do desempenho, custos e produtividade são indicadores de eficiência que explicam apenas parte da competitividade.

Uma segunda abordagem refere-se ao mesmo conceito como a capacidade de longo prazo para competitividade. Ao contrário da primeira, é uma avaliação “*ex-ante*”. Nesse enfoque procura-se analisar os fatores determinantes da competitividade e, com base neles, avaliar a

capacidade futura de empresas e países de manter e/ou conquistar novas posições competitivas nos mercados.

Enquanto no primeiro caso procura-se avaliar a competitividade a partir de seus resultados já alcançados, no segundo busca-se investigar as suas causas determinantes.

Como a empresa e o processo de competição não são estáticos, as vantagens competitivas podem deixar de existir a qualquer momento, seja por mudanças no seu próprio padrão, ou mesmo por essas mesmas vantagens virem a ser superadas pelos concorrentes. Assim, a avaliação “*ex-ante*” exige uma análise ampla de seus fatores determinantes, com a inclusão dos fatores internos e os externos à empresa.

Para Coutinho *et al.* (1995), o desempenho competitivo de uma empresa, indústria ou nação é determinado por um grande número de fatores, agrupados em três conjuntos: fatores internos à empresa, fatores estruturais e fatores sistêmicos. Um esquema ilustrativo é mostrado na Figura 2.1.

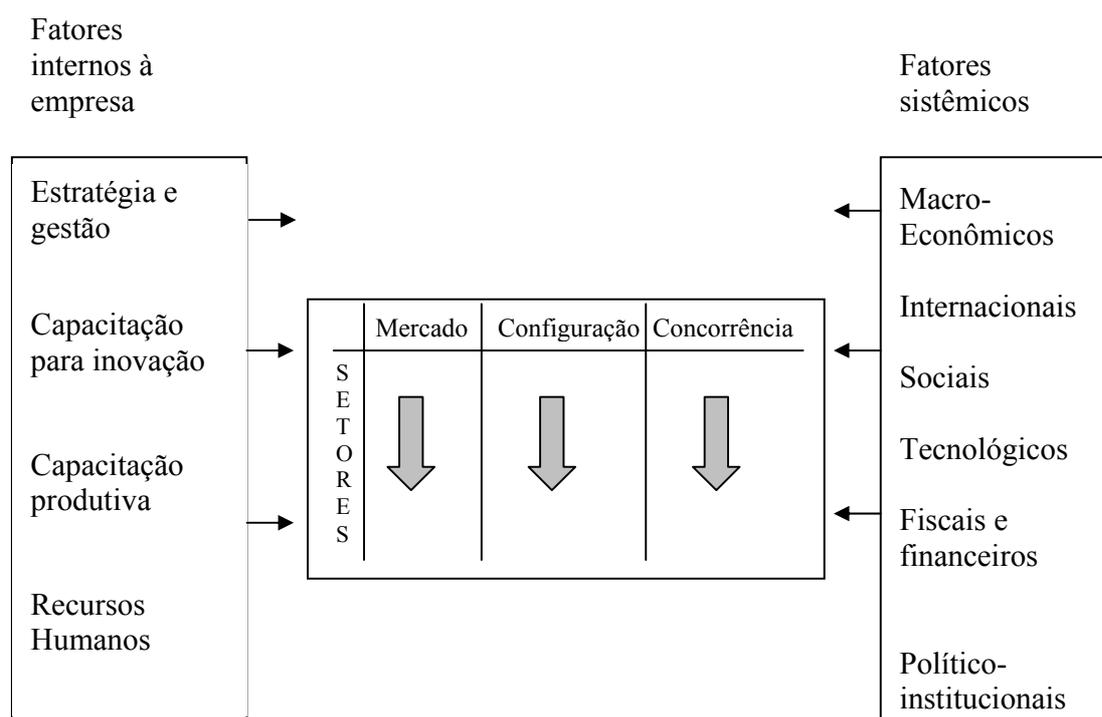


Figura 2.1 - Fatores determinantes da competitividade da indústria

Fonte: Coutinho et al. (1995)

Os fatores internos à empresa são aqueles que estão sob a sua esfera de decisão, podendo ser citados: as capacidades tecnológica e produtiva, a qualidade e a produtividade dos recursos humanos, o conhecimento do mercado e a capacidade de se adequar às suas especificidades, a qualidade e a amplitude de serviços pós-vendas, as relações privilegiadas com usuários e fornecedores.

Os fatores estruturais são aqueles que estão parcialmente sob a área de influência da empresa e caracterizam o ambiente competitivo que ela enfrenta diretamente, embora não sejam inteiramente controlados por ela. Podem ser citados:

- As características do mercado consumidor (distribuição geográfica e faixas de renda), requisitos impostos aos produtos, oportunidades de acesso a mercados internacionais e composição dos custos de comercialização;
- A configuração da indústria a que a empresa pertence: grau de concentração, potencialidades de alianças com clientes e fornecedores, ritmo de progresso técnico, etc.
- A concorrência e suas relações com consumidores e competidores, sistemas tributário e fiscal a que está sujeito, práticas relacionadas com o mercado externo, estruturas empresariais e propriedades dos meios de produção, etc.

Os fatores sistêmicos da competitividade, segundo esse mesmo autor, representam as externalidades da empresa. Afetam significativamente o ambiente competitivo e podem ser decisivos na prevalência de vantagens comparativas. Referem-se às variáveis macroeconômicas do país, suas políticas tributárias e fiscais, disponibilidade de infra-estrutura, condições da população, entre outras.

A busca de novas formas de produzir, a criação de novos produtos e a abertura de novos mercados são formas de concorrência mais vigorosas do que a própria concorrência de preços e constituem o motor do crescimento e do desenvolvimento econômico (Zylbersztajn & Farina, 1991).

2.2 Cadeias Produtivas Agroindustriais e Enfoque Sistêmico

As abordagens sobre enfoque sistêmico e teoria de sistemas nem sempre carregam um significado preciso, claro e de utilidade. Foi o biólogo alemão Ludwig von Bertalanffy, quem inicialmente estabeleceu a Teoria Geral dos Sistemas (BERTALANFFY,1951,1968,1977) e posteriormente, em diversos artigos e foros científicos, ajudou a consolidar esta nova metodologia científica. A motivação principal era a busca de novas leis, que fossem mais aplicáveis ao estudo dos seres vivos, menos influenciadas pela rigidez das leis da física clássica e, portanto, mais favoráveis ao conhecimento das suas complexas relações e interações.

De início, notou-se a existência de interfaces entre as ciências sociais, a física e a biologia. Notou-se que havia entidades cujo comportamento geral não era um simples somatório das suas partes componentes, mas o resultado de complexas interações de um *todo indivisível*. Esta última constatação deu origem ao conceito de *sistema*, um conjunto de partes inter-relacionadas.

Os pressupostos básicos da Teoria Geral dos Sistemas são:

- Tendência para a integração das várias ciências naturais e sociais;
- Integração orientada em direção à teoria dos sistemas;
- Abrangência para estudar os campos não físicos do conhecimento científico, especialmente as ciências sociais;
- Desenvolvimento de princípios unificadores que perpassam os universos particulares das diversas ciências; a teoria dos sistemas aproxima-se dos objetivos da unidade da ciência (BERTALANFFY, 1951).

Pela teoria dos sistemas, o todo (ou o sistema) é o produto de partes interativas, cujo estudo deve sempre relacionar o funcionamento dessas partes em relação ao todo. Pode-se esboçar uma definição para o que seja um sistema: “Um sistema é um conjunto de partes (ou componente) interativas, no qual o investigador está interessado” (MILSUN, *apud* JONES, 1970).

Um corolário dessa definição é a noção de limite de sistema, ou seja, uma abstração que é aplicada pelos estudiosos para separar um determinado sistema de seu particular interesse, de todos os demais que compõe o universo. Como a natureza é em geral um enorme complexo de componentes interativos, e esta abrangência nem sempre é de interesse de um determinado

estudioso, a idéia de estabelecer limites permite a apreciação de conjuntos menores de componentes interativos, facilitando o entendimento do seu funcionamento.

Do conceito de limite deriva-se um outro muito importante para o estudo dos sistemas, o de hierarquia. Enquanto o conceito de limite está relacionado com os objetivos a alcançar, o conceito de hierarquia decorre do fato de existirem na natureza sistemas dentro de sistemas. Numa ordem decrescente, um determinado sistema passa a ser componente, quando um subsistema numa escala hierárquica mais alta contém outro numa escala mais baixa.

Os conceitos de sistema, limite e hierarquia são os que podem oferecer melhores oportunidades de aplicação, como base para o estudo proposto. O conceito de cadeia produtiva é uma derivação dessa base conceitual. A idéia central é que a visão de cliente-empresa teve que ser revista, para incluir novos e importantes agentes que participavam do desenvolvimento, principalmente na agricultura, onde essa nova forma de análise permitia alinhar a instituição com o seu ambiente externo. De início, estes atores foram caracterizados como fora-da-porteira da fazenda (antes e depois da porteira): os fornecedores de insumos, as agroindústrias, as estruturas de comercialização, os consumidores finais e as estruturas de apoio à produção.

A Figura 2.2 ilustra uma típica cadeia produtiva agrícola de soja, com os seus principais componentes e o fluxo dos produtos. Distinguem-se os seus componentes mais comuns, ou seja, as propriedades agrícolas, com seus diversos sistemas de produção agrários e fornecedores de insumos (sementes, fertilizantes, defensivos, máquinas, etc.). Em seguida se encontra a rede de originadores, composta por armazenadores, cooperativas e *tradings*, a indústria de processamento e/ou transformação do produto (esmagadoras e refinadoras), a indústria de rações, carnes, alimentícia, química ou farmacêutica, e de derivados de óleo, e por fim os distribuidores. No entanto, nota-se que as relações comerciais dos produtos podem ocorrer entre diferentes agentes. Esses componentes estão relacionados a um ambiente institucional (leis ambientais, normas, instituições normativas) e a um ambiente organizacional (instituições de governo, de crédito etc.), que em conjunto exercem influência sobre toda a cadeia.

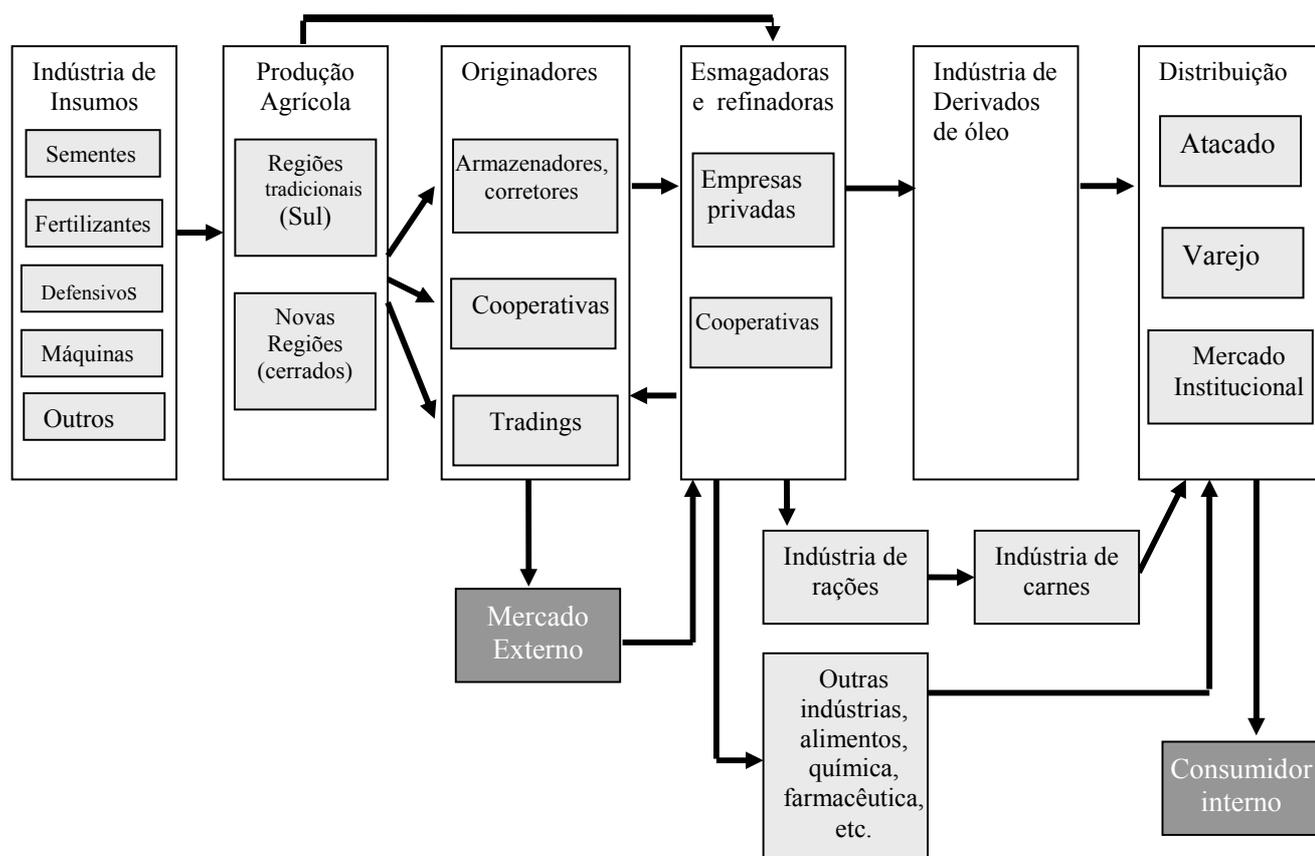


Figura 2.2: Cadeia produtiva da soja no Brasil.

Fonte: Lazzarini e Nunes, 2006.

As cadeias produtivas agrícolas devem suprir o consumidor final de produtos em qualidade e quantidade compatíveis com as suas necessidades e preços competitivos, seguindo o fluxo indicado na figura, iniciando-se nos fornecedores de insumos. Por esta razão, é muito forte a influência do consumidor final sobre os demais componentes da cadeia e, portanto, é essencial conhecer as demandas desse mercado consumidor.

Os primeiros trabalhos com a aplicação deste conceito surgiram na década de 80, que foram amplamente expandidos na década de 90. Contribuiu para esta expansão o desenvolvimento de ferramentas analíticas consistentes (CASTRO; COBBE; GOEDERT, 1995; CASTRO et al., 1998; ZYLBERSZTAJN, 1994; BATALHA, 1995). Assim, ampliou-se o uso do enfoque sistêmico e de cadeias produtivas em estudos e projetos de desenvolvimento, para aumentar a compreensão, a intervenção e a gestão no desempenho da agricultura.

Durante este processo, recuperou-se o trabalho onde se apresentava uma visão sistêmica da agricultura, proposta nos anos 50 pelos professores Davis e Goldberg (1957), quando desenvolveram o conceito de *agribusiness*¹. Este conceito foi, nos anos seguintes, introduzido no Brasil com a denominação de *complexo agroindustrial*, ou *agronegócio* e é definido, não apenas ao que ocorre dentro dos limites das propriedades rurais, mas todos os processos interligados que propiciam a oferta dos produtos da agricultura aos seus consumidores (ZYLBERSZTAJN, 1994).

2.3 Competitividade nas cadeias agroindustriais

O arcabouço metodológico utilizado neste trabalho parte do princípio de que o processo de desenvolvimento econômico apresenta, cada vez mais, interdependência entre os diferentes setores produtivos da economia (visão sistêmica). Nesse sentido, a agricultura não pode mais ser abordada de maneira dissociada dos outros agentes responsáveis pelas atividades de produção de insumos, de transformação, de distribuição e de consumo de alimentos e matérias-primas. Além disso, conforme afirma Farina *et al.* (1997, p. 145), “a competitividade não se limita à eficiência produtiva em nível de firma. Passa a depender de toda a cadeia produtiva e de sua organização”.

Apesar das dificuldades de se estabelecer um consenso a respeito da definição de cadeia de produção, Parente, citado por Batalha (1997, p.39) define-a como “ a soma de todas as operações de produção e de comercialização que foram necessárias para passar de uma ou várias matérias primas de base a um produto final, isto é, até que o produto chegue às mãos de seu usuário (seja ele um particular ou uma organização)”. Ainda sob esse enfoque, Farina & Zylbersztajn (1992, p.191) definem a cadeia produtiva como um “recorte do sistema agroindustrial mais amplo, privilegiando as relações entre agropecuária, indústria de transformação e distribuição, em torno de um produto principal (frango, trigo, leite, tomate, laranja, soja etc.)”.

Outro aspecto relevante nesta abordagem conceitual liga-se à própria definição de competitividade. Apesar das diferentes visões existentes na literatura sobre o tema, pelo menos o caráter sistêmico – ou seja, que ela é afetada por um conjunto de fatores que se inter-relacionam – é um ponto em comum entre as variadas abordagens (BNDES, 1991). Como consequência de

¹ Ney Bittencourt Araújo, Luiz Antônio Pinazza e Ivan Wedekin são os principais responsáveis pela massificação do termo no Brasil através do livro “Complexo Agroindustrial: O Agribusiness Brasileiro”, de 1990.

tantas visões diferentes é o fato de se encontrar, na literatura, os mais diferentes conceitos e indicadores para mensurar a competitividade, como descritos anteriormente.

Van Duren *et al.* (1991), ao desenvolverem um referencial metodológico para analisar a competitividade do agronegócio canadense, admitem que tanto a escola neoclássica de pensamento econômico quanto os paradigmas da organização industrial (OI) e da gestão estratégica fornecem conceitos úteis para a análise de competitividade nas cadeias agroindustriais. Esses autores, a exemplo de outros, consideram que a competitividade pode ser medida pela participação de mercado ocupada pela cadeia e pela sua rentabilidade. Esse mesmo enfoque foi adotado por Batalha & Silva (2000), ao estudarem eficiência e competitividade na cadeia agroindustrial da pecuária de corte no Brasil.

Ao se considerar o caráter sistêmico dos fatores que influenciam a competitividade das cadeias, pode-se adotar quatro grupos de fatores que podem contribuir, negativa ou positivamente, no desempenho competitivo das cadeias agroindustriais: fatores controláveis pelo governo, fatores controláveis pela firma, fatores quase controláveis e fatores não controláveis nem pela firma nem pelo governo (Van Duren *et al.*, 1991 e Batalha & Silva 2000). Essa classificação é interessante porque, uma vez identificados os fatores limitantes da competitividade, permite delimitar o espaço de ação dos diferentes atores, caso sejam implementadas medidas de intervenção na cadeia. A relação de alguns desses fatores pode ser observada na Figura 2.3.

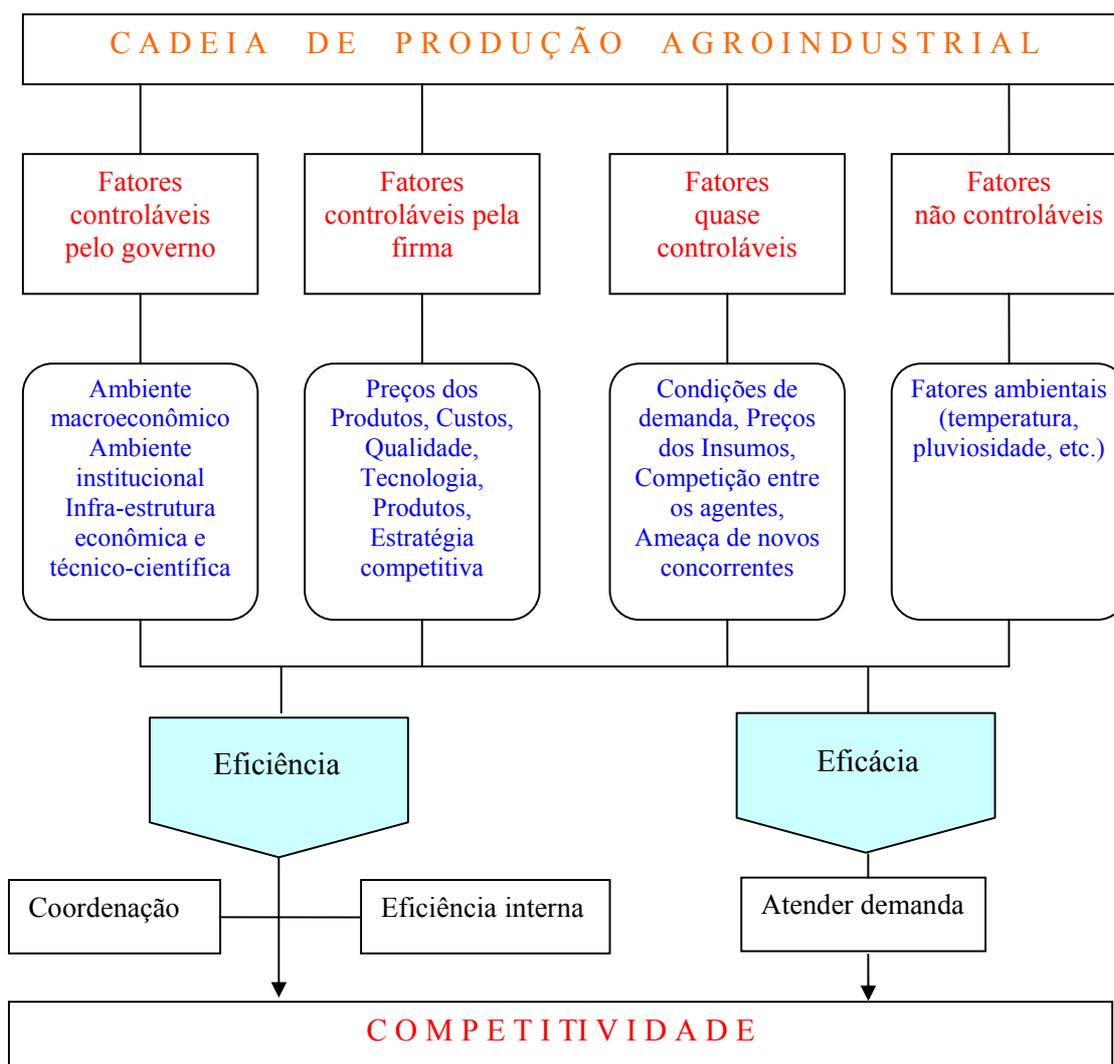


Figura 2.3 – Fatores determinantes da competitividade em cadeias de produção agroindustriais.

Fonte: Adaptado de Van Duren et al. (1991) e Batalha & Silva (2000)

Os fatores controláveis pelo governo não podem ser modificados por uma ação específica dos agentes da cadeia, apesar de as ações governamentais estarem sujeitas à pressão dos agentes do setor. Por outro lado, os fatores controláveis pela firma, obviamente, podem ser modificados por decisão exclusiva dos agentes da cadeia. Os fatores quase controláveis pela firma encontram certa reciprocidade com os fatores holísticos tradicionalmente apresentados por Porter (1990) nos estudos de competitividade – ver, por exemplo, Hertford & Garcia (1999) e Luce & Karsten (1992). Dentre esses fatores, destacam-se: ameaças de novos concorrentes, competição entre os agentes da cadeia, poder de barganha dos fornecedores de insumo da cadeia e poder de barganha

dos clientes da cadeia. Observe-se que o poder de barganha dos fornecedores e dos clientes corresponde a como se comportam, respectivamente, os preços dos insumos e as condições de demanda (formação dos preços).

Segundo Hertford & Garcia (1999), os indicadores holísticos de competitividade são complexos e apresentam dificuldades para sua mensuração. Essa mesma constatação pode ser extensiva aos fatores quase controláveis pela cadeia. Na verdade, os fatores quase controláveis podem ser vistos como aqueles que podem resultar da ação do conjunto de atores já atuando na cadeia. Quanto aos fatores não controláveis, seus efeitos negativos podem ser minimizados a partir de ações conjuntas estabelecidas pelos governos e pelos demais agentes da cadeia.

Os estudos realizados por Van Duren, Martin e Westgren (1991) deram origem à formulação de uma metodologia em que a interação dos fatores que indicam o grau de controlabilidade dá origem aos chamados direcionadores da competitividade, providenciando conceitos particulares focados na determinação das causas da competitividade específica de uma dada cadeia produtiva.

Os direcionadores de competitividade propostos pelos autores têm procedência da economia neoclássica, organização industrial (estrutura-conduta-desempenho) e da literatura de gestão estratégica. Por exemplo, tecnologia, produtividade, insumos e custos, estrutura industrial e condições de demanda são fatores que vem diretamente das teorias econômicas e da organização industrial. Já a consideração de produto e relações de mercado explicita o reconhecimento da contribuição da literatura de gestão estratégica.

Van Duren, Martin e Westgren (1991) afirmam que a habilidade para ser competitivo, em mercados marcados por rápidas mudanças, é proporcional a atenção das empresas agroindustriais quanto aos fatores e direcionadores anteriormente mencionados. Com isso, eles reforçam a idéia de que a adoção de políticas públicas deve ser direcionada às necessidades específicas para oportunidades de desenvolvimento de mercado. E, quanto a políticas privadas, estas devem buscar explorar talentos individuais da empresa e dos mercados segmentados que podem atender.

Para o uso específico em cadeias produtivas agroindustriais, o conceito de competitividade pode ser derivado a partir do conceito de vantagem competitiva desenvolvido por Porter (1997), para a competitividade das empresas. Por este conceito, distinguem-se apenas duas formas de empresas se diferenciarem de suas concorrentes, apresentando uma vantagem competitiva: a diferenciação ou os baixos custos. Uma terceira dimensão a ser considerada,

afetando a diferenciação ou os baixos custos é o escopo, ou seja, a gama de segmentos de mercado visados pela empresa. A função deste modelo conceitual é o fortalecimento de elementos para a formulação de estratégias de gestão da competitividade das empresas.

Para o caso de cadeias produtivas de *commodities*, como é no caso da soja, face à não diferenciação do produto final, a competitividade é principalmente estabelecida por baixos custos, que permite uma lucratividade para a cadeia mesmo quando os preços dos produtos são baixos. Isto significa uma eficiência produtiva maior, ao longo de toda a cadeia.

2.4 Ferramenta Matriz SWOT

Se uma reflexão estratégica sempre foi importante, atualmente vários fatores a tornaram imprescindível em qualquer negócio. O aumento da exigência dos clientes e a sua pouca fidelidade, assim como situações de desaceleração econômica e volatilidade dos mercados, são só alguns exemplos. É assim essencial a atenção à análise da organização, ou sistema, no seu meio envolvente.

Robbins (2002, p. 122) afirma que a análise organizacional deve começar por identificar os seus pontos fortes e os pontos fracos através de uma sondagem ambiental externa. A organização deve estar atenta para “avaliar o que descobriu a partir de sua sondagem ambiental em termos das oportunidades que a organização pode explorar e das ameaças por ela enfrentadas” (Jackson e Dutton, 1988, p. 370-387, *apud* Robbins, 2002, p. 122).

Dentro do planejamento estratégico, existem várias ferramentas para realizar a análise ambiental, identificando as oportunidades e ameaças. Um exemplo utilizado, e também a espinha dorsal de muitas outras, é a Matriz SWOT. O termo SWOT resulta da conjugação das iniciais das palavras anglo-saxônicas *Strengths* (forças), *Weaknesses* (fraquezas), *Opportunities* (oportunidades) e *Threats* (ameaças). Os fundamentos da análise SWOT remontam aos anos de 1950, e preocupam-se com a integração das atividades de organização/empresa, tentando responder à questão “em que negócio estamos?”.

Peter Drucker (1954) foi o primeiro autor a levantar esta problemática. Para Drucker, a estratégia organizacional não era mais do que a resposta à dupla questão: “Qual o nosso negócio?” e “Qual poderia ser o nosso negócio?”.

As perguntas formuladas por Drucker(1954) confirmam uma das características iminentes à disciplina de estratégia, isto é, a futuridade das decisões e a necessidade de se ter um propósito. Após Drucker, segue-se um longo intervalo. Poucos autores e acadêmicos prestaram atenção à estratégia. Só passados alguns anos outros dois autores pensaram de uma forma explícita e exclusiva sobre o conceito de estratégia e os processos segundo os quais esta deveria ser formulada e implementada. Estes autores foram: Igor Ansoff (1965) e Kenneth Andrews (1971). Os títulos evidenciam a outra característica da estratégia organizacional, isto é, a abordagem holística. Para estes autores era necessário pensar a organização como um todo e não de uma forma fragmentada, ou seja, função a função.

Para Ansoff (1965), a estratégia era uma “*common thread*” entre as atividades de uma organização e os produtos/mercados que definiam a natureza essencial do negócio em que a organização estava e planejava estar no futuro. Andrews (1971), por sua vez, define “*Corporate Strategy*” como “o padrão de decisões em uma companhia que determina e revela seus objetivos, propósitos ou metas, produz as principais políticas e planos para o cumprimento dessas metas, e definem o raio de ação cujo negócio da companhia deve desempenhar; o tipo de organização econômica e humana que é ou pretende ser, e a natureza das contribuições econômicas e não-econômicas que pretende oferecer a seus acionistas, empregados, clientes e comunidades”.

Desde que a definição da atividade (do negócio) fosse bem executada, as questões deslocavam-se para as oportunidades e ameaças do meio ambiente, para em seguida posicionar a empresa, em termos de forças e fraquezas. Esta abordagem é relativamente simples, daí talvez a sua grande difusão. Outra causa da ampla divulgação da Ferramenta Matriz SWOT reside na predominância concedida pela Escola de Harvard ao estudo de casos. O modelo não só era fácil de aplicar, como era possível a utilização de casos para a explicação da teoria subjacente.

O modelo SWOT desenvolvido essencialmente pela Escola de Harvard foi a base da formulação estratégica das décadas seguintes. A escola de Carnegie, em particular através da obra de Ansoff (1965), propôs um modelo similar, mas de arquitetura mais elaborada.

Neste período, assistiu-se, também ao início do planejamento estratégico. Segundo a escola desse conceito, deve-se começar por definir um propósito para a empresa, seguidamente proceder à análise do meio envolvente, para detectar-se ameaças e oportunidades, o que permite uma definição dos objetivos. Neste quadro, a estratégia não passa de um esquema de objetivos e

planos, que visam a obtenção dos objetivos previamente definidos. Na adequação, a análise externa determina as decisões da empresa. A análise das oportunidades e ameaças remete para o “o que deve ser feito” das determinantes da decisão estratégica. O meio ambiente envolvente é considerado como o conjunto das condições externas e das influências que afetam a vida e o desenvolvimento da empresa.

A análise SWOT desenvolveu-se fundamentalmente, ao longo dos anos, segundo três eixos: o eixo temporal, o eixo espacial e o eixo concorrencial. Com o passar do tempo, foram introduzidas modificações que representam não somente tomadas de consciência da relatividade das componentes da análise SWOT, mas visam, sobretudo, o seu enriquecimento.

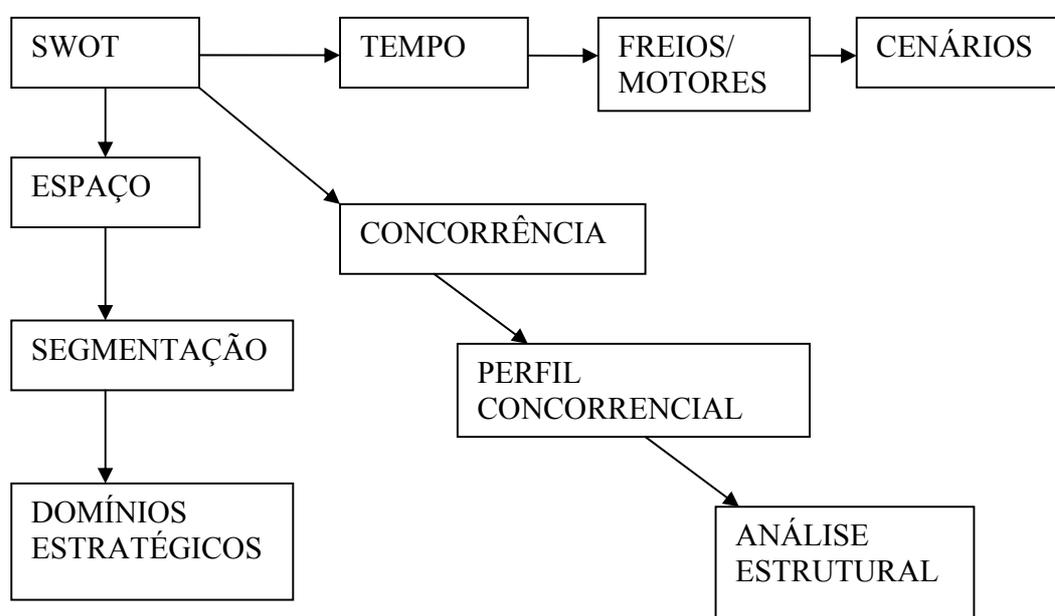


FIGURA 2.4 – Matriz Swot em três eixos.

Henry Mintzberg (1973) foi o primeiro a questionar o modelo de planificação estratégica, interrogando-se sobre o seu caráter deliberado e introduzindo uma noção de dinâmica. Segundo Mintzberg, a decisão estratégica é o produto de um jogo de poder no seio de uma coligação de parceiros. A estratégia não pode ser definida em termos estáticos, pois segundo ele, forças, fraquezas, oportunidades e ameaças são muito relativos no tempo. Mintzberg introduz, deste modo, a noção de mudança na estratégia, questionando assim o caráter demasiado estático da

análise SWOT. No plano interno, as forças e fraquezas começam a ser vistas como motores ou freios. O fato das forças e fraquezas serem percebidas como relativas no tempo incita a refletir sobre o futuro e a pensar em termos de cenários. Este método consiste em inscrever o processo de planejamento em relação aos possíveis futuros da envolvente, para melhor ajustar as reações da empresa. Esta tendência traduziu-se por uma utilização crescente dos métodos de previsão, quer sejam os que consistem em extrapolar do passado para o futuro (prospectiva), ou para, a partir do futuro, construir o presente. Assume-se que o futuro, embora tenha as suas âncoras no presente, é mais do que uma mera continuação deste e, muito embora não exista planejamento sem previsões, prever não é planejar.

O segundo eixo de relativização do modelo de base está ligado aos trabalhos sobre segmentação, cuja obra determinante é a de Abell (1980). Para este autor, só faz sentido considerar a análise SWOT em nível global da empresa quando esta tem um só mercado ou um só produto. As forças e fraquezas, assim como as oportunidades e as ameaças, devem ser estudadas para cada segmento que, na maior parte dos casos, participam num jogo concorrencial muito específico.

Por fim, a análise SWOT foi relativizada segundo a concorrência, isto é, só podemos avaliar as quatro componentes da análise SWOT relativamente aos concorrentes. Esta via conduz a uma interrogação sobre o perfil concorrencial, que compara as forças e fraquezas da empresa relativamente aos seus concorrentes.

2.4.1 Análise Externa

No que diz respeito à análise externa no âmbito da análise SWOT, que tem como objetivo a identificação das principais oportunidades (*Opportunities*) e ameaças (*Threats*) que num determinado momento se colocam perante a organização, pode-se dizer que a sua importância está associada à necessidade de, dentro do possível, prever-se eventuais desenvolvimentos futuros que possam ter maior ou menor impacto futuro nessa mesma organização (Goldschmidt, 2006).

A avaliação do ambiente externo costuma ser dividida em duas partes:

- Ambiente geral ou Macroambiente: nível exterior que afeta toda as organizações, embora de modo diferenciado;
- Ambiente da organização ou Competitivo: no que diz respeito a todos os intervenientes próximos (Soares, 1999).

Na prática, isso significa que mudanças que estão totalmente fora do controle da organização podem afetar (positiva ou negativamente) seu desempenho e sua forma de atuação. As mudanças no ambiente externo, sempre afetam de maneira homogênea todas as organizações ou sistemas que atuam numa mesma área geográfica e num mesmo mercado e, desta forma, representam oportunidades ou ameaças iguais para todo mundo. Quando ocorre uma mudança na legislação, por exemplo, todos os sistemas e organizações são afetados.

Uma organização ou sistema que perceba que o ambiente externo está mudando e que tenha agilidade para se adaptar a esta mudança, aproveitará melhor as oportunidades e sofrerá menos consequências das ameaças. Por isso, a análise do ambiente externo é tão importante (Goldschmidt, 2006).

2.4.2 Análise Interna

Em termos de análise interna, a análise SWOT propõe a identificação dos principais pontos fortes (*Strengths*) e pontos fracos (*Weaknesses*) caracterizadores da organização num determinado momento.

Uma coisa é perceber que o ambiente externo está mudando, outra, é ter competência para adaptar-se a estas mudanças (aproveitando as oportunidades e/ou enfrentando as ameaças).

Da mesma maneira que ocorre em relação ao ambiente externo, o ambiente interno deve ser monitorizado permanentemente.

A importância da identificação das forças e das fraquezas é particularmente importante para os aspectos mais diretamente relacionados com os fatores críticos de sucesso da organização ou sistema em causa. É também importante referir que a consideração de uma determinada característica da organização como força ou fraqueza é sempre relativa e potencialmente alterável, designadamente na medida em que se podem verificar, ao longo do tempo, alterações importantes ao nível da concorrência e do seu comportamento. A correta listagem das suas forças e fraquezas dá à organização elementos importantes no que se refere à sua orientação estratégica, que tenderá naturalmente a tirar o maior partido possível das forças e a minorar ao máximo as fraquezas (Goldschmidt, 2006).

Segundo Ghemawat (2000), apesar da popularidade da análise SWOT, ainda não se eliminou o problema da definição da competência distintiva de uma organização, ou seja, da definição dos pontos fortes e fracos na organização. Para solucionar este problema, busca-se

identificar quais aspectos da organização são duradouros e imutáveis durante períodos relativamente longos e quais aspectos são necessariamente mais responsivos às mudanças no mercado e às pressões de forças ambientais.

Quando as opções estratégicas são analisadas sob uma perspectiva de longo prazo, a noção de “competência distintiva” passa a ter uma importância adicional, em consequência de riscos maiores inerentes aos investimentos de longo prazo. Assim, caso a organização busque oportunidades fora da sua atual competência distintiva, o estrategista deve considerar se a organização está disposta a investir em outro tipo de competência (ANSOFF e MCDONNELL, 1993).

Como pontos favoráveis à aplicação da análise, podem ser considerados (Soares,1999):

- Simplicidade: Pode ser conduzida sem treinamento ou habilidades técnicas extensivas.
- Baixo Custo: Sua simplicidade elimina a necessidade das despesas envolvidas no treinamento formal.
- Integração: Habilidade de integrar e sintetizar tipos diversos de informações, tanto qualitativas como quantitativas.
- Colaboração: Tem a habilidade de estimular a colaboração entre as áreas funcionais que são interdependentes, porém com pouco contato entre si.

2.5 Aspectos Ambientais e Sustentabilidade

Mesmo não existindo ainda uma definição clara e inquestionável do que seria o desenvolvimento sustentável, é possível perceber que essa discussão emerge nos discursos políticos e das organizações como um todo. Tendo o planeta demonstrado sinais claros de seu desgaste (poluição do ar e águas, erosão dos solos, efeito estufa, extinção de espécies), nos últimos quarenta anos houve um aumento na atenção direcionada às questões ambientais. Em especial, com relação ao aquecimento global, o qual é cada vez mais evidente nas diversas regiões do planeta.

O termo desenvolvimento sustentável é definido pela *World Commission on Environment and Development* (1987) como sendo o desenvolvimento que busca a satisfação das necessidades das gerações atuais sem comprometer a habilidade das gerações futuras de satisfazer suas próprias necessidades. Segundo Gladwin, Kennelly e Krause (1995), o desenvolvimento

sustentável é um processo para se alcançar o desenvolvimento humano de uma maneira inclusiva, interligada, igualitária, prudente e segura.

Assim, com base na classificação feita por Elkington (1994), uma empresa sustentável é aquela que contribui para o desenvolvimento ao gerar, simultaneamente, benefícios econômicos, sociais e ambientais, conhecidos como os três pilares do desenvolvimento sustentável.

Uma expressão que se tornou popular no ambiente dos negócios é a *triple bottom line*, reafirmada por Elkington (1997) no seu livro “*Cannibals with forks: the triple bottom line of 21st century business*”.. A utilização dessa expressão sustenta que a atuação das empresas deve buscar a integração das dimensões sociais e ambientais nas estratégias econômicas.

A Figura 2.5 representa o desenvolvimento sustentável, ilustrando os três pilares necessários no *triple bottom line*, para que seja alcançada a sustentabilidade. A idéia central indica que, para alcançar bom desempenho, a organização não deve se limitar apenas ao aspecto financeiro, embora deva ser considerado. Para garantir sua competitividade, é necessário que os aspectos sociais e ambientais também sejam levados em consideração no momento do planejamento estratégico e da tomada de decisão.

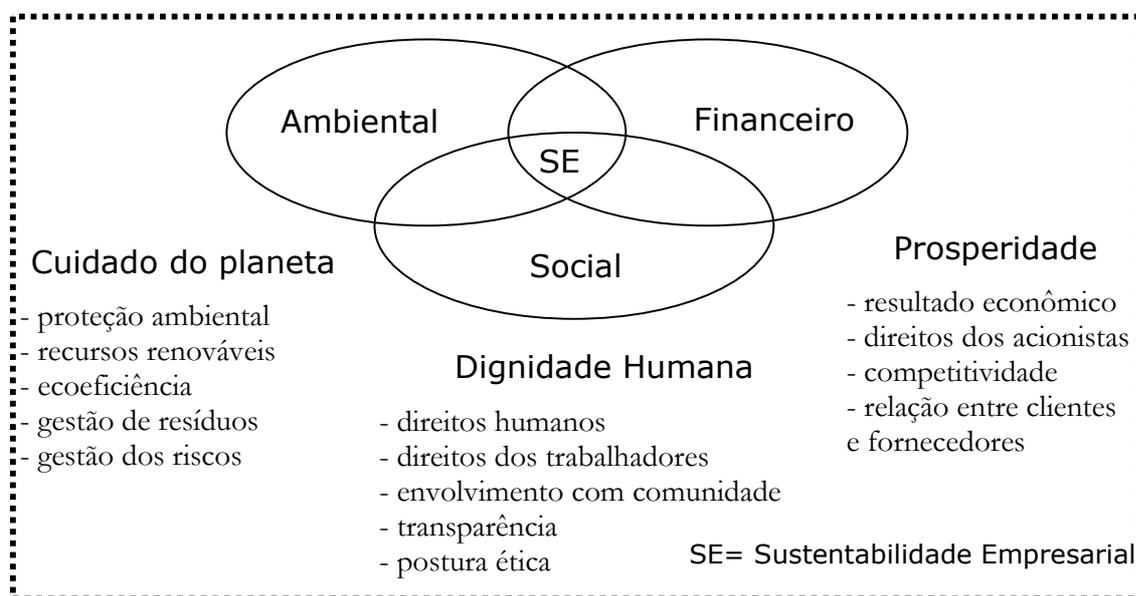


Figura 2.5– Desenvolvimento Sustentável – Tripé da sustentabilidade empresarial

Fonte: COPESUL (2006)

Observa-se, todavia, que grande parte do empresariado ainda não percebe que a sustentabilidade é uma oportunidade multidimensional, confundindo-a como se fosse um incômodo unidimensional, conforme assinalam Hart e Milstein (2003). A tarefa atual dos estudiosos consiste, basicamente, em evidenciar a importância de que se revestem os múltiplos desafios associados à sustentabilidade para contribuir no aumento do valor da empresa.

Ainda segundo Hart e Milstein (2003), há quatro conjuntos de elementos motivadores para a sustentabilidade. O primeiro relaciona-se com o crescente processo de industrialização e as suas conseqüências como, por exemplo, o aumento do consumo de matéria-prima, a poluição e a produção de resíduos, sem perder de vista que o cuidado com esses elementos é crucial para o desenvolvimento sustentável. O segundo conjunto de elementos motivadores está relacionado à proliferação e à interligação dos *stakeholders* (grupos de interesse) que fazem com que as empresas funcionem de maneira responsável e transparente, objetivando a formação de uma base de *stakeholders* bem informada e ativa. O terceiro conjunto de motivadores para a sustentabilidade diz respeito às tecnologias emergentes, na medida em que elas oferecem soluções inovadoras e podem tornar obsoletas as bases das indústrias que usam energia e matéria-prima de forma intensiva. E, por fim, o quarto conjunto de motivadores, que possui cunho social, diz respeito ao aumento da população, da pobreza e da desigualdade social, que vem acarretando, como conseqüência, a decadência social.

É interessante notar que a atenção por parte dos empresários a esse conjunto de motivadores pode ser vista como oportunidades para que as empresas tenham o seu valor de mercado aumentado, conforme descrevem Hart e Milstein (2003). As empresas, ao assumirem o desenvolvimento sustentável contribuem, por um lado, para a melhoria das suas relações com o seu ambiente interno e externo e, por outro lado, elas podem obter vantagens por conta disso, criando, assim, valor para elas próprias.

Uma análise detalhada do tripé da sustentabilidade, definido anteriormente, possibilita fazer, na compreensão de Fossa (2006), um levantamento das necessidades sociais, concentrado na busca do equilíbrio de seus entornos social e econômico, por meio da elaboração de políticas de direitos humanos e desenvolvimento social, buscando minimizar qualquer dano proveniente da atuação das empresas.

É oportuno destacar que o conceito de responsabilidade social proposto por Bowen (1953 *apud* CARROLL, 1999, P. 270) inspirou novas idéias sobre esse tema ao apresentar uma

primeira definição para as responsabilidades sociais: “[...] obrigações dos homens de negócios em perseguir as políticas, a tomar decisões ou a seguir linhas de ação que fossem desejáveis em termos de objetivos e valores para a sociedade”.

No setor agroindustrial, esta discussão se torna bastante evidente. Por utilizar com muita intensidade os recursos naturais do planeta, sejam eles renováveis ou escassos, e ter um importante papel na economia mundial e na qualidade de vida das pessoas, é impossível olhar esse setor sob um prisma estritamente econômico. Torna-se indispensável a ampliação do foco, incorporando as demais dimensões da sustentabilidade.

O impacto ambiental causado pelo avanço do cultivo de soja na fronteira agrícola e, em particular, sobre a Amazônia Legal, é motivo de crescente preocupação nos meios governamentais e não-governamentais. É de conhecimento comum que a soja, que começou o cultivo em grande escala no sul do país (Rio Grande do Sul e Paraná), vem se expandindo de forma acelerada. No início dos anos 80, passou a ser plantada em Goiás e no Mato Grosso, e expandiu-se para a região de Barreiras, na Bahia. Na década de 90, desenvolveu-se pelos estados de Mato Grosso e Tocantins, chegando inclusive, ao Maranhão (Balsas) e ao Piauí. Mais recentemente, entre 2000 e 2004, entrou no Estado do Pará (Região Norte).

Além da expansão territorial, a soja comprime as áreas de floresta dos estados onde já estava sendo plantada, limitando-as à mínima expressão. Ao encostar-se à Região Amazônica (Pará e Mato Grosso) começam a se acirrar os questionamentos sobre os riscos que podem vir a existir no sentido de agravar o processo de desmatamento já em curso da Floresta Amazônica. Em 24 de julho de 2006, a Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais (ABIOVE) e a Associação Nacional dos Exportadores de Cereais (ANEC) e suas respectivas associadas, incluindo as principais *traders* internacionais de soja, anunciaram uma moratória. Com a duração de dois anos, essa moratória direciona-se para a compra de soja proveniente de novas áreas desmatadas na Amazônia e a exclusão de fazendas que usam mão-de-obra escrava, a partir daquela data. De acordo com a ABIOVE, os membros das duas associações comercializam 92% da produção brasileira de soja (Greenpeace, 2007).

Existe a possibilidade, entretanto, de que a expansão da área plantada tenha acontecido, preponderantemente, em função de conversão de pastagens, intensificando o processo de crescimento agrícola brasileiro, ao invés de avançar na Floresta Amazônica, como parece à primeira vista (REZENDE, 2003).

3. MÉTODO CIENTÍFICO

A finalidade da atividade científica é a obtenção da verdade, através da comprovação de fatos, que são os elos entre a observação da realidade e teoria científica. Para atingir tal finalidade, colocam-se vários caminhos, que devem ser escolhidos através do método científico a ser adotado. Na comprovação dos fatos, “o método é o conjunto das atividades sistemáticas e racionais que, com maior segurança e economia, permite alcançar o objetivo, conhecimentos válidos e verdadeiros – traçando o caminho a ser seguido, detectando erros e auxiliando as decisões dos cientistas”. (Lakatos & Markoni, 2000, p.19). O método de abordagem, a abordagem de pesquisa, o método de procedimento e os instrumentos utilizados neste trabalho estão relacionados às características do estudo e devem permitir subsídios para atender seus objetivos. O procedimento metodológico da pesquisa é apresentado no quadro 3.1. Esta escolha é justificada a seguir.

QUADRO 3.1 - Síntese do Método de Pesquisa

Síntese do Método de Pesquisa
Método de abordagem: Programa de Pesquisa de Lakatos
Abordagem de Pesquisa: Qualitativa
Método de Procedimento de Pesquisa: <i>rapid assessment</i>
Entrevistas semi-estruturadas

3.1 Método de Abordagem

Os métodos que fornecem as bases lógicas à investigação são: indutivismo, dedutivismo, falsificacionismo, programas de pesquisa de Lakatos e Kuhn (Chalmers, 1995), em seguida descritos segundo Chalmers (1995).

No indutivismo, sob a ótica do indutivismo ingênuo, o conhecimento científico é construído pela indução a partir da base fornecida pela observação. Desde que certas condições sejam satisfeitas, é legítimo generalizar a partir de uma lista finita de proposições de observação singulares para uma lei universal. Porém, Chalmers (1995) vê o relato indutivista ingênuo muito errático e perigoso. Este autor afirma que as teorias precedem a observação e que deve ser base da investigação sobre os fatos observados

Já no dedutivismo, um cientista, tendo leis e teorias universais, pode dar explicações e fazer previsões sobre suas observações para chegar a uma conclusão.

O falsificacionismo, por sua vez, vê a ciência como um conjunto de hipóteses que são propostas com a finalidade de descrever ou explicar o comportamento de algum aspecto do mundo ou do universo. Para fazer parte da ciência, uma hipótese deve ser falsificável. O falsificacionista sofisticado acredita que a meta da ciência é falsificar teorias e substituí-las por outras melhores, que demonstrem maior possibilidade de serem testadas.

A abordagem de Lakatos e Kuhn permite analisar teorias enquanto estruturas organizadas. Um programa de pesquisa lakatosiano permite ter como base da investigação uma estrutura que fornece orientação para a pesquisa futura de uma forma tanto negativa quanto positiva. A heurística negativa envolve a estipulação de que as suposições básicas subjacentes ao programa, seu núcleo irredutível, não devem ser rejeitadas ou modificadas, ou seja, está protegido de falsificação por um cinturão de hipóteses auxiliares, condições iniciais, baseada na estrutura definida. A heurística positiva indica como pode ser desenvolvido o programa de pesquisa, o que envolverá suplementar o núcleo irredutível com suposições adicionais numa tentativa de explicar fenômenos previamente conhecidos e prever fenômenos novos. Já a teoria da ciência de Kuhn enfatiza o caráter revolucionário do progresso científico, em que uma revolução implica o abandono de uma estrutura teórica e sua substituição por outra.

O método de abordagem mais adequado a esta dissertação é o programa de pesquisa de Lakatos, pois este método fornece orientação para pesquisa tanto de forma positiva quanto negativa. A heurística negativa neste caso são as pesquisas existentes sobre o agronegócio brasileiro, particularmente a cadeia produtiva da soja. Vários pesquisadores e autores têm dissertado sobre este tema. Em todo o mundo existem inúmeras iniciativas, públicas e privadas, que visam estudar os sistemas agroindustriais e propor ações que redundem em aumento de sua competitividade. No Brasil, destacam-se as recentes iniciativas que o Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais – GEPAI/DEP/UFSCAR, a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA, o centro de pesquisas FGV-AGRO, o Programa de Estudos dos Negócios do Sistema Agroindustrial – PENSA/FEA/USP e a Associação Brasileira de Agribusiness - ABAG, entre outros, vêm conduzindo nesta área. Estes trabalhos constituem o núcleo irredutível desta pesquisa.

Partindo-se destes trabalhos e das teorias já existentes, são feitas as constatações e análises do sistema agroindustrial da soja no Brasil, a comparação com os demais países exportadores sul-americanos e, finalmente, feitas proposições de medidas frente às potencialidades e as limitações deste agrosistema. Pretende-se, dessa forma, suplementar o núcleo de pesquisa com suposições adicionais para explicar e prever fenômenos reais, constituindo assim, a heurística positiva desta pesquisa.

Os métodos indutivo, dedutivo e falsificacionismo não são adequados a esta pesquisa, pois não é objetivo deste estudo fazer generalizações universais a partir dos dados obtidos, conforme o método indutivo, nem tampouco, dispõe-se de uma teoria universal, através da qual é possível derivar dela conseqüências como explicações e previsões para fenômenos particulares, como no método dedutivo. Também não se pretende nesta pesquisa falsificar hipóteses e teorias, excluindo-se assim, o método falsificacionismo. Em relação ao programa de pesquisa de Kuhn, este não se aplica a esta pesquisa, pois não é intenção desta criar uma revolução científica e substituir uma teoria existente.

3.2 - Abordagem de pesquisa

Nesta pesquisa, no sentido de atingir os seus objetivos, foi adotada uma abordagem qualitativa direta, de caráter exploratório e descritivo. A seguir são apresentadas as definições desses conceitos, de forma a justificar a sua adoção.

Segundo Lakatos & Marconi (1991), as abordagens de pesquisa são condutas que orientam o processo de investigação; são formas de aproximação e focalização do problema ou fenômeno que se pretende estudar. Creswell (1994) afirma que as abordagens de pesquisa podem ser: quantitativa, qualitativa ou uma combinação de ambas.

De acordo com Berto & Nakano (1999), a pesquisa quantitativa apresenta uma natureza empírica forte e bem formulada. Baseia-se em métodos lógico-dedutivos, busca explicar relações de causa/efeito e com a generalização de resultados, permite replicações. Os relatos dos resultados devem ser objetivos e primar por descrições externas e metrificadas. Ao realizar uma pesquisa quantitativa, Bryman (1989) destaca que o pesquisador deve ter como principais preocupações a mensurabilidade, causalidade, generalização e replicação.

Este mesmo autor (Bryman,1989) define que utilizando pesquisas de natureza qualitativa, a ênfase tende a ser nas interpretações dos indivíduos sobre os seus ambientes, seus próprios

comportamentos ou de outros. A apresentação de resultados tende a ser sensível a nuances sobre aquilo que as pessoas dizem e ao contexto no qual suas ações acontecem.

Para Malhotra (2001) existem duas abordagens de pesquisa qualitativa: a abordagem direta e a abordagem indireta. Segundo o autor, a abordagem direta é aquela em que os objetivos do projeto ou são revelados aos respondentes da pesquisa ou são óbvios pela natureza da pesquisa. A abordagem indireta é aquela em que os objetivos do projeto são disfarçados para os respondentes. Como os objetivos da pesquisa foram revelados aos respondentes, foi utilizada a abordagem direta nesta pesquisa.

Gil (1999) classifica o tipo de pesquisa em três grupos: estudos exploratórios, descritivos e explicativos. Os estudos exploratórios têm como principal finalidade desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e idéias, tendo em vista a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores. Pesquisas exploratórias são desenvolvidas com o objetivo de proporcionar visão geral, do tipo aproximativo, acerca de determinado fato, podendo constituir uma fase de uma pesquisa mais ampla, como é o caso da presente pesquisa (a qual será detalhada na próxima subseção). As pesquisas descritivas têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relação entre as variáveis. Já as pesquisas explicativas, são aquelas que têm uma preocupação central de identificar os fatores que determinam ou que contribuem para a ocorrência dos fenômenos, buscando explicar o porquê das coisas. Sendo assim, essa pesquisa encaixa-se nos estudos exploratórios e descritivos.

3.3 Método de procedimento de pesquisa

Embora o referencial metodológico citado seja pertinente a estudos que tratam da competitividade em cadeias agroindustriais, modificações foram realizadas por SOUZA FILHO e BATALHA (Eumercopol, 2006), para que o mesmo pudesse ser adequado à realidade de estudos que pretendem, além de mensurar a competitividade, conhecer seus determinantes e propor melhorias. Nesse sentido, um procedimento alternativo de mensuração da competitividade foi desenvolvido por esses autores para realização do estudo sobre a competitividade das cadeias agroindustriais do projeto Eumercopol. Tal procedimento foi utilizado neste trabalho, e está descrito a seguir.

A exemplo de outros autores, este trabalho considera que a competitividade é a capacidade de um dado sistema produtivo obter rentabilidade e manter participação de mercado no âmbito interno e externo (mercado internacional), de maneira sustentada. O desempenho de uma cadeia produtiva pode ser afetado, de maneira positiva ou negativa, por uma série de fatores competitivos que envolvem a cadeia e seus relacionamentos (SILVA e BATALHA, 2000). Para a avaliação desses fatores, foram relacionados e analisados os principais direcionadores de competitividade dentro dos segmentos de produção, processamento e distribuição, além dos chamados fatores sistêmicos.

Foram utilizados 11 direcionadores de competitividade, sendo mercado internacional, mercado doméstico, políticas de mercado, programas setoriais, tributação doméstica, segurança do alimento, tecnologia, estrutura de mercado, gestão empresarial, fatores de produção e armazenagem e transporte. Vale-se ressaltar que no presente estudo os fatores controláveis pelo governo, os fatores controláveis pela firma, os fatores quase controláveis e os fatores não controláveis, presentes nos trabalhos desenvolvidos por VAN DUREN (1991) e BATALHA & SILVA (2000) não foram mensurados diretamente. Entretanto, seus impactos consideraram-se, indiretamente, via os direcionadores de competitividade adotados na análise (Figura 3.1).

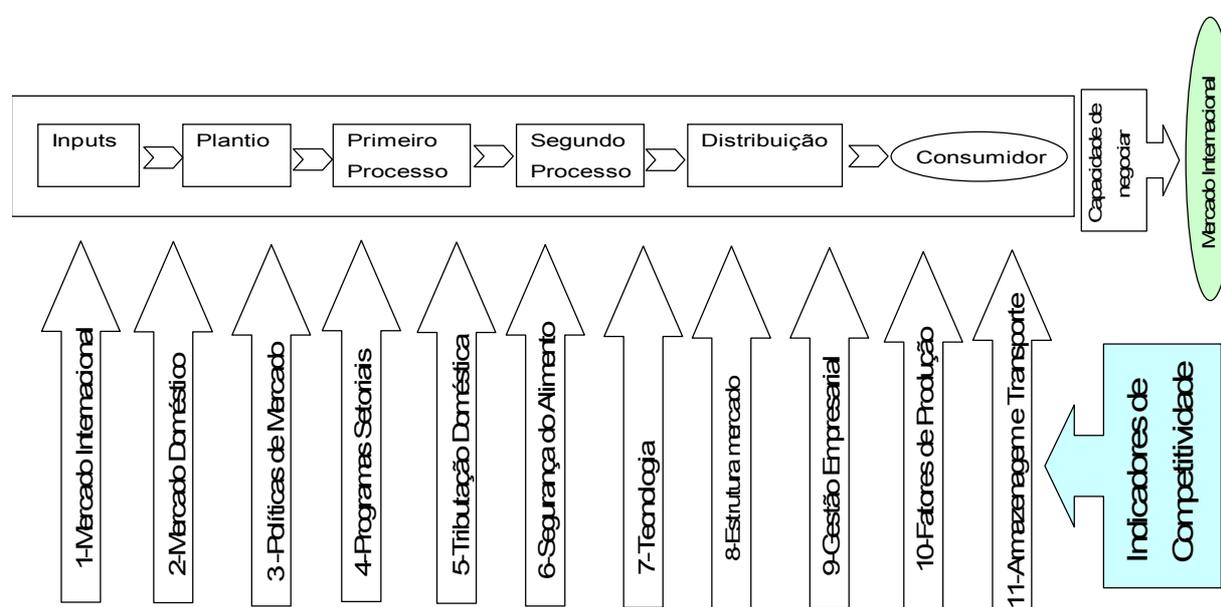


Figura 3.1 – Direcionadores de Competitividade em um agrosistema

Fonte: Souza Filho & Batalha, 2006

A ênfase desta pesquisa foi dada ao processo de coordenação de toda a cadeia produtiva. Ressalta-se, todavia, que estudos específicos, abordando os diferentes fatores de maneira direcionada, devem ser realizados em época oportuna, para que a análise seja complementada, uma vez que os direcionadores de desempenho podem não captar todas as forças que interferem na alocação dos recursos e nas estratégias adotadas por alguns agentes da cadeia agroindustrial.

Devido à diversidade de objetivos e multiplicidade de questões estudadas, além de diferentes disponibilidades de recursos financeiros, físicos e humanos, não existe uma metodologia padrão para coleta de dados em pesquisas de cadeias agroindustriais, sendo utilizados inúmeros métodos. No entanto, coletas de dados mais precisos (*surveys*) geralmente são mais caras e demoradas para este tipo de pesquisa.

Em decorrência dos objetivos do estudo e limitação do período de execução, foi adotado um método de pesquisa rápida (*rapid assessment* ou *quick appraisal*). DUNN (1994) reforça que esta terminologia implica em um método qualitativo de pesquisa que utiliza dados de fontes secundárias, em conjunto com amostras não probabilísticas e entrevistas semi-estruturadas com os agentes-chave. Trata-se de um enfoque objetivo, que utiliza métodos de coletas de informações, mas com rigor estatístico flexibilizado.

A definição do instrumento de coleta de dados, de acordo com Silva & Menezes (2001), depende dos objetivos que se pretende alcançar com a pesquisa e do universo a ser investigado. Para Bryman (1989), as principais fontes de dados associadas à pesquisa qualitativa são observação participativa, entrevistas e exame de documentos.

Segundo Bryman (1989), as entrevistas podem ser estruturadas, semi-estruturadas ou não estruturadas. As entrevistas estruturadas exigem questões mais padronizadas, freqüentemente questões fechadas, sob forma de um levantamento formal. Nos estudos qualitativos, em geral, as entrevistas são menos estruturadas, podendo ser semi-estruturadas ou não estruturadas. As pesquisas semi-estruturadas, ou entrevista focal como é definida por Yin (2001), são mais espontâneas e assumem um caráter de uma conversa informal, porém o pesquisador segue certo conjunto de perguntas ou um roteiro, que permite obter a visão do pesquisador sobre o tema pesquisado, sem que ele fuja do assunto ou fatores importantes deixem de ser explorados. Já na pesquisa não estruturada, não existe rigidez no roteiro. As pesquisas são conduzidas de forma espontânea, onde o pesquisador entrevista de uma maneira muito informal, permitindo ao

entrevistado considerável flexibilidade na condução de sua observação (Bryman, 1989 e Yin, 2001).

Esta pesquisa foi conduzida por entrevistas semi-estruturadas, que serviram de base para orientar o levantamento de informações. Isto possibilitou flexibilidade necessária e permitiu captar com maior detalhes as interpretações das características do setor agroindustrial da soja pelos indivíduos nas instituições, organizações e empresas. Assim, foi possível avaliar as vantagens e desvantagens decorrentes da configuração institucional e econômica do setor sojicultor em relação aos corredores de exportação do produto. Para realização das entrevistas, foi elaborado um questionário a partir das proposições iniciais deste trabalho, seus objetivos, hipóteses e através das informações coletadas durante a revisão bibliográfica. A aplicação do questionário foi realizada em cinco etapas:

- Parte 1: Aspectos gerais e de tecnologia - aborda as perspectivas para o setor, geração e difusão de tecnologia, nível tecnológico da produção e processamento, e finalmente entraves ao aumento de produtividade do setor sojicultor.
- Parte 2: Insumos – avalia a disponibilidade e preço da terra, fertilizantes, defensivos e máquinas e implementos agrícolas para a produção de soja no Brasil.
- Parte 3: Aspectos Institucionais – investiga os impactos dos incentivos fiscais e impostos sobre a competitividade da produção e exportação, a adequação da oferta de crédito para a produção e comercialização. Busca também avaliar a legislação tributária e trabalhista em relação aos países concorrentes, a questão de sementes transgênicas, os programas governamentais, a infra-estrutura portuária, as condições de transporte e como as barreiras comerciais tarifárias e não-tarifárias afetam as exportações de soja e derivados.
- Parte 4: Coordenação Vertical e Estrutura de Mercado - apura as formas predominantes de negociação da soja (à vista; antecipada; preço antecipado e pagamento na entrega;...), o uso de contratos futuros, as vantagens e desvantagens das formas de negociação mais usadas, a comercialização no caso da exportação, a disponibilidade de informações de mercado, o papel das cooperativas, a qualidade da soja e derivados do Brasil em comparação com os concorrentes, certificação, entraves para a exportação.

- Parte 5: Gestão – avalia a gestão da produção de soja, aspectos de qualidade e impactos ambientais, sistemas de controle de custos, logística de distribuição, planejamento estratégico e nível de utilização de instrumentos da tecnologia da informação.

Fizeram parte do universo desta pesquisa produtores, fornecedores de insumos, indústrias de processamento, comerciantes varejistas e atacadistas, cooperativas e associações do segmento de soja.

Respeitando as premissas metodológicas apresentadas anteriormente, este trabalho foi dividido em algumas etapas principais (ver figura 3.2).

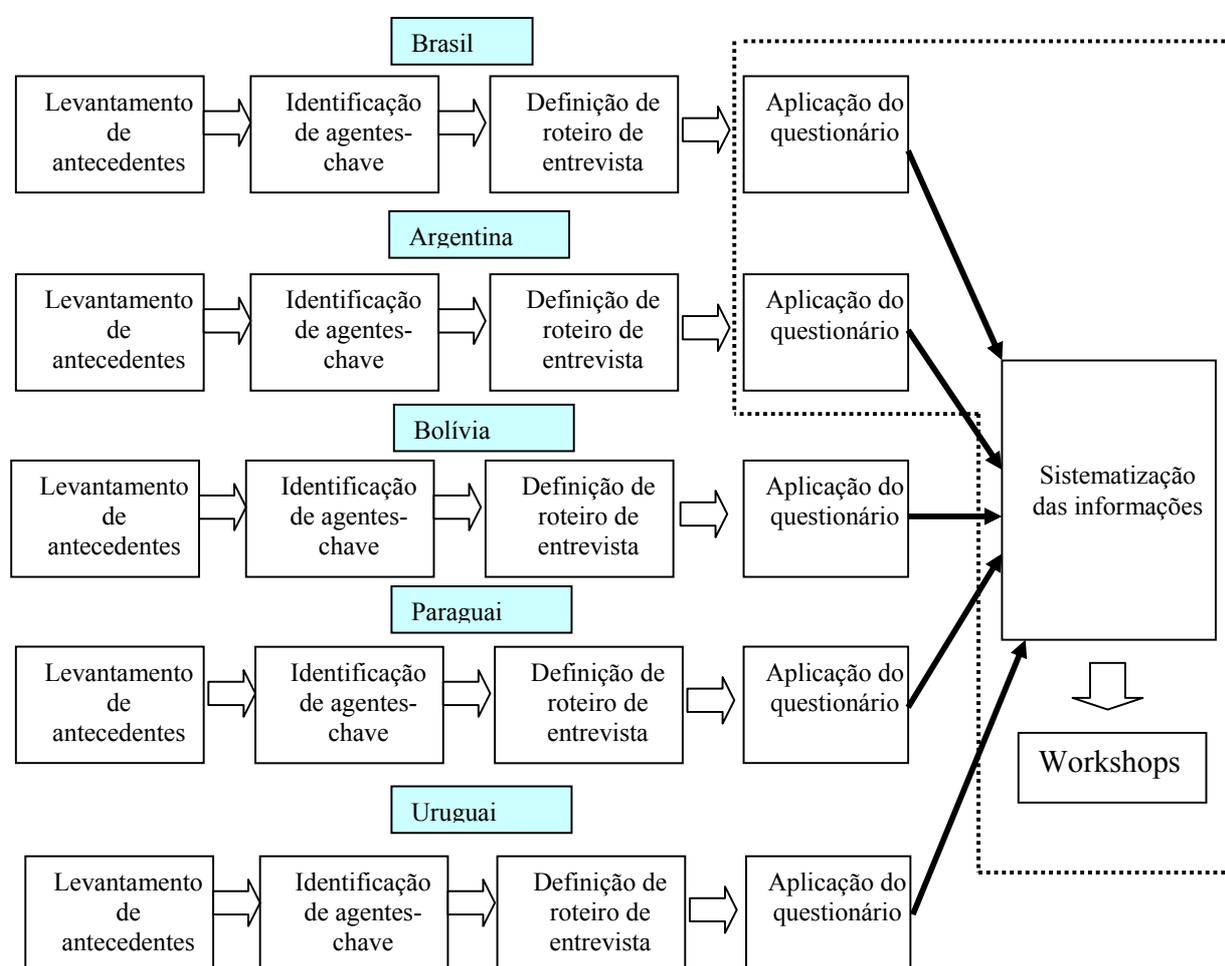


Figura 3.2. Desenho metodológico da pesquisa.

É importante destacar que a escolha por uma fonte de informação não implica na exclusão de outra. A entrevista foi um instrumento de coleta de dados. Porém, não o único. Ressalta-se que os dados utilizados neste trabalho compõem um projeto de pesquisa maior intitulado “Projeto EUMercoPol”, ao qual esta pesquisa está vinculada.

Apesar de parte dos dados utilizados no trabalho serem de origem primária, o autor não participou efetivamente da definição dos objetivos, da etapa da elaboração do questionário e de parte da aplicação do instrumento de coleta de dados desta pesquisa internacional. A figura 3.2 mostra com detalhes o desenho metodológico utilizado para esta pesquisa. A linha tracejada delimita as fases em que o autor teve participação. Dentre as contribuições, o autor teve oportunidade de entrevistar atores da cadeia produtiva do Brasil e Argentina. Destacam-se membros de entidades de representatividade do setor como ABIOVE (Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais), ABAG (Associação Brasileira de Agribusiness), BM&F (Bolsa de Mercados & Futuros) no Brasil, e as empresas de processamento e consultoria em agronegócios na Argentina, Bunge e INDG (Instituto de Desenvolvimento Gerencial). As demais etapas excluídas da área tracejada correspondem às etapas do projeto “EumercoPol”, onde pesquisadores dos países do Mercosul realizaram as etapas referentes aos seus países.

O EumercoPol é um consórcio composto por 12 parceiros, onde quatro integrantes representam a União Européia e provém de três países (França, Alemanha, Holanda), seis pertencem ao Mercosul (Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Paraguai e Uruguai), e ainda duas entidades regionais (Cepal, IICA). O objetivo do projeto é a análise da competitividade dos principais setores agro-alimentares; comparação de políticas e impactos perante os tratados de liberalização entre Mercosul e União Européia. Para isso, o consórcio contou com equipes multidisciplinares que incluem especialistas em políticas agrícolas, sistemas agro-alimentares, economia, ciências de alimentos e gestão da qualidade.

A coordenação do projeto foi feita por uma equipe multidisciplinar distribuída em diferentes regiões, supervisionada por um Comitê de Coordenação. A equipe francesa CIRAD-Amis/ProsPER coordenou uma base na Argentina, auxiliada por colegas franceses no Brasil, e assistidos por uma equipe de direção da CIRAD localizados em Montpellier, na França.

Neste estudo multidisciplinar, dez cadeias produtivas foram objetos de análise em seis países do Mercosul, com a composição de um total de 29 agrossistemas. Encontros e *workshops*

foram realizados em diversos países durante o estudo, sendo um deles realizado na cidade de São Carlos, durante o mês de outubro de 2006, quando os pesquisadores apresentaram um primeiro esboço de seus relatórios. Os participantes deste *workshop* foram todos os pesquisadores do Mercosul, coordenação do EumercoPol e um membro do Comitê de Coordenação.

3.4 Análise de Resultados

Após levantamento e descrições detalhadas dos dados, o próximo passo foi análise dos mesmos. Para Yin (2001), a análise de dados consiste em examinar, categorizar, ou do contrário, recombinar as evidências tendo em vista as proposições iniciais do estudo.

Assim, uma análise preliminar das respostas permitiu detectar divergências, conflitos, vazios e pontos coincidentes que se encontram nas afirmações dos respondentes. O material coletado (dados do projeto EumercoPol, nas entrevistas semi-estruturadas, registros em arquivos), sob escopo das teorias, permitiu elaborar uma comparação na competitividade entre as cadeias produtivas de soja dos países exportadores do Mercosul.

A comparação foi feita através da análise comparativa dos direcionadores do setor sojicultor destes países, descritos na figura 3.3. Com base no diagnóstico comparativo desses direcionadores, os dados obtidos foram analisados com o auxílio da ferramenta SWOT. As informações foram sistematizadas, possibilitando a constatação dos pontos fortes e pontos fracos perante as oportunidades geradas por um possível tratado de livre comércio para o agrossistema da soja no Brasil.

A análise SWOT deve ser feita e interpretada de forma integrada, conjugando os elementos da análise interna e externa, de forma a que o diagnóstico que dela resulta constitua uma fonte de informação e suporte adequada às necessidades da gestão estratégica, que se ocupa das decisões que vão, no fundo, delinear o futuro a médio e longo prazo da organização (Goldschmidt, 2006).

O ambiente interno pode ser controlado pelos dirigentes da organização ou sistema, já que ele é o resultado das estratégias de atuação por eles definidos. Desta forma, quando é percebido um ponto forte na análise, deve-se destacá-lo ainda mais; e quando um ponto fraco é constatado, deve-se agir para controlá-lo ou, pelo menos, minimizar seu efeito.

Já o ambiente externo está totalmente fora do controle da organização. Isso significa que não seja útil conhecê-lo. Apesar de não poder-se controlá-lo, pode-se monitorá-lo, procurando-se aproveitar as oportunidades da maneira mais ágil e eficiente, e evitar as ameaças enquanto for possível (Goldschmidt, 2006).

Deste modo, a análise SWOT consiste na avaliação da posição competitiva de uma organização, empresa ou sistema no mercado através do recurso de uma matriz de dois eixos, cada um dos quais composto por duas variações: pontos fortes (Strengths) e pontos fracos (Weaknesses) da análise interna; oportunidades (Opportunities) e ameaças (Threats) da análise externa (Figura 3.3). Ao construir a matriz, as variáveis são sobrepostas, facilitando a sua análise e a procura de sugestões para a tomada de decisões, sendo uma ferramenta imprescindível na formação de planos e na definição de estratégias de negócio.(Teixeira, 2005). A análise se inicia com identificação das oportunidades, ameaças, forças e fraquezas. Essa matriz indicará políticas providas de quatro alternativas conceituais. O foco da análise está na interação e combinação de quatro grupos de variáveis:

- I. As políticas WT. As estratégias a serem desenvolvidas devem minimizar ou ultrapassar os pontos fracos e, tanto quanto possível, fazer face às ameaças
- II. As políticas WO. Desenvolvimento de estratégias que minimizem os efeitos negativos dos pontos fracos e que simultaneamente aproveitem as oportunidades emergentes
- III. As políticas ST. Devem tirar o máximo partido dos pontos fortes para minimizar os efeitos das ameaças detectadas.
- IV. As políticas SO. Objetivam tirar o máximo partido dos pontos fortes para aproveitar o máximo as oportunidades detectadas.

Fatores Internos → Fatores Externos ↓ ↓	S (strenghts): Lista de Pontos fortes	W (Weaknesses): Lista de Pontos fracos
O (opportunities): Lista de Oportunidades	SO (maxi-maxi): Lista de políticas SO	WO (mini-maxi): Lista de políticas WO
T (Threats): Lista de Ameaças	ST (maxi-mini): Lista de políticas ST	WT (mini-mini): Lista de políticas WT

Figura 3.3: Matriz SWOT

Fonte: Matriz SWOT (Lopes dos Santos, 1990)

Esta matriz sugere a escolha óbvia das estratégias que conduzem à maximização das oportunidades do ambiente e construídas sobre os pontos fortes da empresa e à minimização das ameaças, bem como à redução dos efeitos dos pontos fracos da organização.

A análise SWOT deve ser, tanto quanto possível, dinâmica e permanente. Além da análise da situação atual, é importante confrontá-la com a situação do passado, a sua evolução, a situação prevista e sua evolução futura (Teixeira, 2005).

Através desta análise é possível avaliar oportunidades e ameaças provindas do ambiente externo ao agrosistema, como os tratados de liberalização entre Mercosul e União Européia, e o crescimento de barreiras não-tarifárias, assim como os pontos fortes e fracos, provindos de avaliações internas do setor agroindustrial da soja, como tecnologia, critérios de sanidade alimentar e governança. (Souza Filho & Batalha, 2006). Ressalta-se que, dados os objetivos do presente trabalho, serão analisados com a utilização da ferramenta Matriz SWOT os pontos fortes e fracos somente perante as oportunidades destes possíveis novos acordos comerciais.

A última etapa será a definição de um conjunto de políticas e estratégias a serem priorizadas, que tenham como objetivo maior promover melhorias de eficiência e competitividade em toda a cadeia produtiva.

4. ANÁLISE COMPARATIVA DOS 5 PAÍSES EXPORTADORES DO MERCOSUL

Este capítulo reporta as principais análises apresentadas sobre o agrossistema da soja em 5 países do Mercosul: Argentina, Brasil, Paraguai, Bolívia e Uruguai. Utilizou-se a estrutura de apresentação descrita no capítulo referente à metodologia, na qual foi avaliado um conjunto de direcionadores descritivos de competitividade. Esses direcionadores permitiram identificar pontos fortes e pontos fracos do agrossistema em cada país.

Os produtos do agrossistema da soja abordados nesse capítulo são os complexos grãos, farelos e óleos. Estes produtos são, em volume ou valor de produção, os principais produtos da cadeia transacionados no mercado internacional.

A figura 4.1 exemplifica o sistema agroindustrial da soja. Em geral, os produtores exportam o produto diretamente ou por meio das *tradings*, ou vendem às esmagadoras, que por sua vez também exportam óleo bruto e farelo pelos mesmos meios que os produtores. Grandes empresas multinacionais, bem como cooperativas atuam tanto como *tradings* quanto como processadoras, sendo esta uma estratégia que lhes permite o *mix* de produtos de acordo com as condições de mercado.

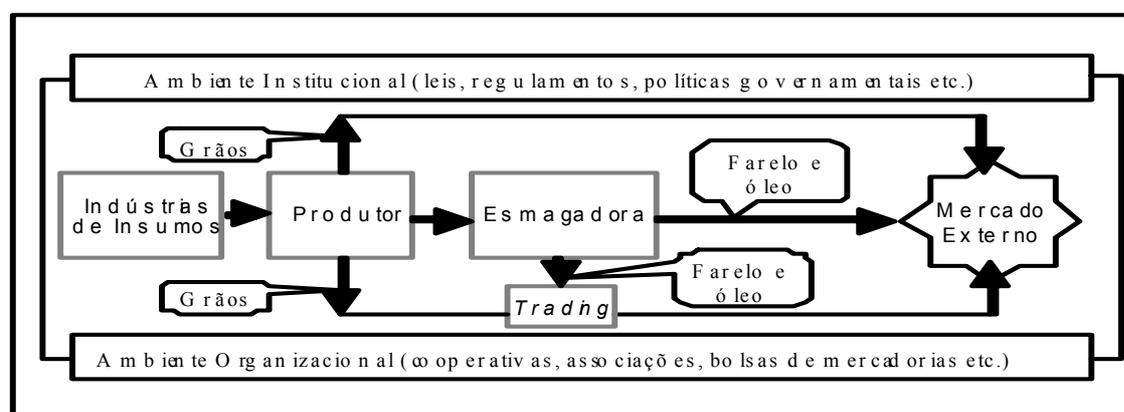


Figura 4.1. Representação da cadeia produtiva de soja e derivados para exportação.

Em relação à soja comercializada na região do Mercosul, a União Européia é grande importadora soja em grão dos países da região, exceto da Bolívia, cujo mercado principal é a Comunidade Andina das Nações (CAN).

Diante da oportunidade de aumento das exportações para a União Européia, devido a novos acordos de livre comércio, segue abaixo um conjunto de informações levantadas através do

Projeto Eumercopol sobre o agrosistema da soja internacional para que sirvam de base para análise dos direcionadores de competitividade dos agrosistemas de cada um dos 5 países analisados, descritos nos itens a seguir.

I) Mercado Internacional

Na safra 2005/06, a produção mundial de grãos de soja alcançou 220 milhões de toneladas (USDA, 2007). Os EUA foram os principais produtores com 40% da produção mundial, seguidos do Brasil, 25%, da Argentina, 18%, e da China, 8%. A produção mundial cresceu 69% entre 1995 e 2005 (FAO, 2007), explicada em grande medida pelo espetacular crescimento da produção no Brasil, Argentina e EUA. No Mercosul, além do Brasil e da Argentina, destaca-se o Paraguai, com 2% da produção mundial; seguido da Bolívia (1%) e do Uruguai (0,2%). Em todos esses países, houve grande expansão da produção entre 1995 e 2005. Os países membros do Mercosul (Argentina, Brasil, Paraguai, Uruguai e Bolívia) conformam a principal zona de produção do mundo.

O consumo mundial de soja em grão aumentou expressivamente no período, principalmente devido ao crescimento da demanda na Ásia. Na safra 2005/06, o consumo mundial foi de 215 milhões de toneladas. Os principais consumidores mundiais foram os EUA, com 25% do consumo mundial, seguidos da China (20%), do Brasil (16%), da Argentina (14%) e da União Européia (7%). Na China, o consumo duplicou entre 2000 e 2006.

Espera-se que a demanda mundial continue a aumentar devido ao crescimento da China e da Índia, além dos impactos da crescente produção de biocombustíveis, com o emprego de oleaginosas como matéria prima.. A soja é uma das alternativas viáveis para a produção econômica de biodiesel. Por outro lado, o crescimento do mercado mundial de etanol tende a estimular a produção de milho nos Estados Unidos e cana-de-açúcar no Brasil, produtos que competem com a soja em termos de fatores de produção (terra, especialmente).

No Mercosul, além do Brasil e da Argentina, que são grandes consumidores de grãos, os demais países têm pouca importância no consumo mundial. Paraguai, Bolívia e Uruguai, alcançaram ao redor de 1% do consumo mundial em 2005/2006.

O consumo e a produção mundial de derivados de soja, nas formas de farelo e óleo, cresceram em cerca de 50% entre as temporadas 1999/00 e 2005/06. A produção desses derivados é mais dispersa pelo mundo em relação à soja em grão. A produção mundial de farelo

de soja na safra 2004/05 foi de 139 milhões de toneladas (USDA, 2005). Os EUA foram os maiores produtores de farelo, com 27% desse total, seguidos da China (18%), Argentina (16%), Brasil (16%), União Européia (8%) e Índia (3%). A produção mundial de óleo de soja foi de 32 milhões de tons em 2004/2005 (USDA,2005) tendo a seguinte distribuição: União Européia (27%, Brasil (17%), China (17%), Argentina (16%), União Européia (7%) e Índia (3%).

O consumo mundial de farelo na safra 2004/05 foi de 137 milhões de tons. Os maiores consumidores foram a União Européia (23%), os EUA (22%), a China (16%) e o Brasil (6%). O consumo mundial de óleo em 2004/2005 foi de 32 milhões de toneladas, tendo como principais consumidores os EUA (25%), a China (23%), o Brasil (10%), a Índia (8%) e a União Européia (7%). A Argentina, embora seja grande produtora de óleo e farelo, tem baixa participação no consumo mundial (1% e 0,4%, respectivamente). Os demais países do Mercosul, exceto o Brasil, também possuem essa característica.

II) Fluxo do Comércio Internacional

Na safra 2004/05, as exportações mundiais de grãos de soja atingiram 65 milhões de tons (USDA), tendo como principais exportadores os EUA (46%), o Brasil (31%) e a Argentina (14%). As exportações cresceram significativamente de 1996 a 2005. Nesse período, a oferta dos EUA no mercado mundial pouco se alterou, enquanto o Brasil e a Argentina aumentaram suas exportações. No Mercosul, as exportações de grãos de soja do Paraguai e do Uruguai também cresceram, não se observando o mesmo com a Bolívia. Este último passou a ser grande exportador de óleo de soja.

O comércio internacional de óleo e farelo também cresceu entre 1996 e 2005. Em 2004/2005, foram exportados 9 milhões de tons de óleo e 47 milhões de tons de farelo. Na safra 2004/05, a Argentina, com 51% das quantidades mundiais exportadas, consolidou-se como o maior exportador mundial de óleo de soja, seguida do Brasil (26%), EUA (7%) e União Européia (6%)(USDA, 2006). Alemanha, Espanha e Holanda, grandes importadores de soja em grão, foram responsáveis por quase a totalidade das exportações de óleo do bloco europeu, embora não tenham produção própria de soja significativa. No Mercosul, observou-se também um acentuado crescimento das exportações bolivianas de óleo e farelo para o Peru e a Venezuela (cerca de 2% das exportações mundiais na safra 2004/05).

Os maiores exportadores de farelo na safra 2004/05 foram Argentina (44%), Brasil (30%), EUA (14%). A União Européia, assim como os demais países do Mercosul, têm uma participação marginal nas exportações mundiais de farelo.

As importações mundiais de soja em grão cresceram entre 1996 e 2005, alcançando 63 milhões de tons em 2004/2005 (USDA, 2006). A China e a União Européia são os maiores importadores mundiais de soja em grão. Dados do USDA para 2004/2005 indicaram que a China foi responsável por 41% das importações mundiais, enquanto a União Européia foi responsável por 23%. Seguem Japão e México com 6% e 7%, respectivamente. A importação de grãos concentra-se particularmente nos países que possuem uma indústria de *crushing* (esmagamento) consolidada ou fomentada por mecanismos de incentivos (baixa taxaço interna e mecanismos de proteção). Essa indústria cresce significativamente na China.

China e Índia são os principais importadores de óleo de soja, com uma participação de 19% e 23% nas importações mundiais na safra 2004/05 (USDA, 2006). Apesar disso, não possuem um papel determinante nesse mercado.

A União Européia tem um papel importante nas importações de farelo de soja. Na safra 2004/05, suas importações corresponderam a 47% do total mundial (USDA, 2006). A China, devido a sua política de incentivo à indústria de esmagamento, tem pouca relevância nesse mercado. As importações da França, Espanha, Holanda, Alemanha, Itália, Polônia e Dinamarca, principais importadores da União Européia, bem como de outros países asiáticos, principalmente Japão, Tailândia e Indonésia, cresceram entre 1996 e 2004.

De forma generalizada e resumida, pode-se dizer que a China é o principal mercado para as exportações de soja em grão do Mercosul, sendo importante também para o óleo. A União Européia tem menor importância na importação mundial de grãos, mas é um grande importador de farelo. O mercado de óleo de soja é bastante pulverizado, destacando-se a Índia como principal importador. A Argentina consolidou-se como um importante exportador no mercado mundial de derivados de soja, enquanto o Brasil destaca-se como grande exportador de grãos.

4.1 Mercado Internacional: análise da posição de cada país.

- **Brasil**

O Brasil é um dos principais exportadores mundiais de soja e derivados. Em 2006, as exportações ficaram próximas de 10% do valor total de exportações do país. A partir do ano 2000, houve uma mudança substancial no padrão das exportações brasileiras. Até fins dos anos 90, o principal produto nacional exportado no complexo era o farelo. A partir de então, as exportações em grão passaram a predominar. Essa mudança pode ser atribuída a dois fatores combinados (Eumercopol, 2007):

Primeiro: isenção da cobrança de ICMS na exportação, através da Lei complementar nº 87, em vigor desde 13 de setembro de 1996, conhecida como Lei “Kandir”, mas que manteve a cobrança de 12% sobre a soja destinada ao esmagamento. Essa política tornou a exportação em grão mais competitiva do que a do farelo e óleo.

Segundo: escalada tarifária praticada pelos países importadores, como prática protecionista das atividades de esmagamento contra a concorrência estrangeira, principalmente na União Européia.

Os principais importadores do Brasil são a China e a União Européia, os quais responderam por cerca de metade das exportações brasileiras em 2005. As importações brasileiras são residuais e, antes de 2000, os embarques para a China eram marginais.

- **Argentina**

A soja é a principal cultura no país. Sua colheita equivale à metade da produção agrícola e as exportações no complexo somam mais de US\$ 8 bilhões, quase 40% do total de exportações de origem agropecuária (produtos primários e manufaturados), e entre 20% e 25% do total nacional de vendas ao exterior em 2005.

O principal comprador de grãos argentinos é a China. No entanto, no caso do óleo, a China perde relevância e compartilha os primeiros lugares com a Índia. Finalmente, as exportações de farelo estão destinadas principalmente à União Européia, especialmente Espanha, Holanda e Itália.

As importações argentinas são marginais, em sua maioria proveniente de países vizinhos, como Bolívia, Paraguai e Uruguai, com destino à indústria de esmagamento argentina.

- **Paraguai**

Entre 1991 e 2004, as exportações triplicaram no complexo. Nos anos 90, o bloco da União Européia e a Suíça eram os destinos de mais da metade da soja exportada do país, sendo gradualmente substituída pelo Brasil, que concentra atualmente um terço do total. O crescimento das importações brasileiras é explicado pela crescente importância do transporte fluvial entre os dois países, face à facilidade do acesso ao porto de Paranaguá (Brasil).

A respeito do farelo, se registra uma situação similar em relação à progressiva diminuição da importância da União Européia, com uma redução de 75% em início dos anos 90 para menos de 1% na atualidade. A participação brasileira aumenta de 3,1% nos anos 90 para 38% em 2006. Outro destino emergente é o Peru, com duplicação das suas importações até alcançar 12%. O Uruguai surge como destino de trânsito com 42% do total exportado (CAPECO, 2005).

No caso do óleo, decresce a importância tanto da União Européia quanto do Brasil, como principais mercados de exportação.

- **Bolívia**

Cerca de 90% das exportações vão para a Comunidade Andina de Nações (CAN), particularmente para Venezuela e Colômbia. Em termos de valor, a União Européia teve em 2006 uma importação marginal. O complexo representa 8,9% do valor das exportações bolivianas. Essa participação seria maior caso não houvesse o imponente crescimento das exportações de minerais (zinco, prata e estanho) e, sobre tudo, hidrocarbonetos (gás) nos últimos anos (Valdivia, 2007).

As exportações de grão diminuem consideravelmente em favor das exportações de derivados com maior valor agregado, sendo a CAN o destino de 79,6% das exportações de óleo e farelo. A principal planta de esmagamento, Gravetal, está situada na fronteira com o Brasil (zona do Pantanal) e processa tanto soja boliviana como brasileira, e às vezes paraguaia, para posterior exportação para a CAN. Face às condições bolivianas de comércio favorecidas na CAN, empresas instaladas na Bolívia utilizam desse mecanismo de triangulação.

- **Uruguai**

O Uruguai representa a menor parte da produção e comercialização do Mercosul, mas apresenta crescimento acentuado. O país carece de uma indústria de processamento e exporta a maioria da produção de grãos.

4.2 Mercado Doméstico

- **Brasil**

A produção cresceu substancialmente nos últimos anos. Conforme se pode verificar na Figura 4.2, a produção brasileira dobrou de tamanho entre 1995 e 2005: segundo o IBGE passou de 25,68 milhões de toneladas para 51,18 milhões de toneladas no período. O pico de produção ocorreu em 2003, com um total de quase 52 milhões de toneladas.

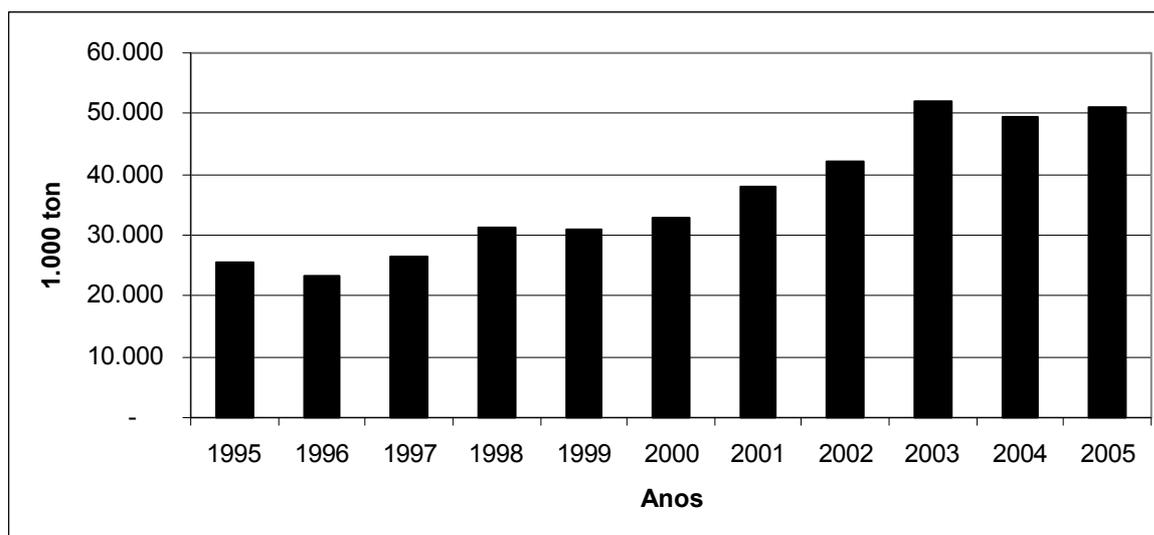


Figura 4.2. Produção de soja no Brasil, 1995-2005.

Fonte: Dados do IBGE (2005).

Em relação às regiões geográficas do país, a Figura 4.3 ilustra a evolução da produção de soja entre 1990 e 2003. É possível identificar uma tendência iniciada mesmo antes de 1990: o deslocamento da produção da região Sul para as demais regiões do país, especialmente para as regiões Centro-Oeste, Norte e Nordeste. Nota-se no período uma redução nas participações

relativas das regiões Sul e Sudeste na produção nacional, paralelamente ao aumento das participações das demais regiões.

Esse deslocamento foi resultado da incapacidade da região Sul ampliar substancialmente sua oferta, diante da indisponibilidade de terras agriculturáveis adicionais, à maior abundância (e menor preço) de terra nas regiões de fronteira agrícola e ao desenvolvimento de tecnologia que permitia o desenvolvimento da cultura nos campos de cerrados, ecossistema predominante nas áreas de fronteira.

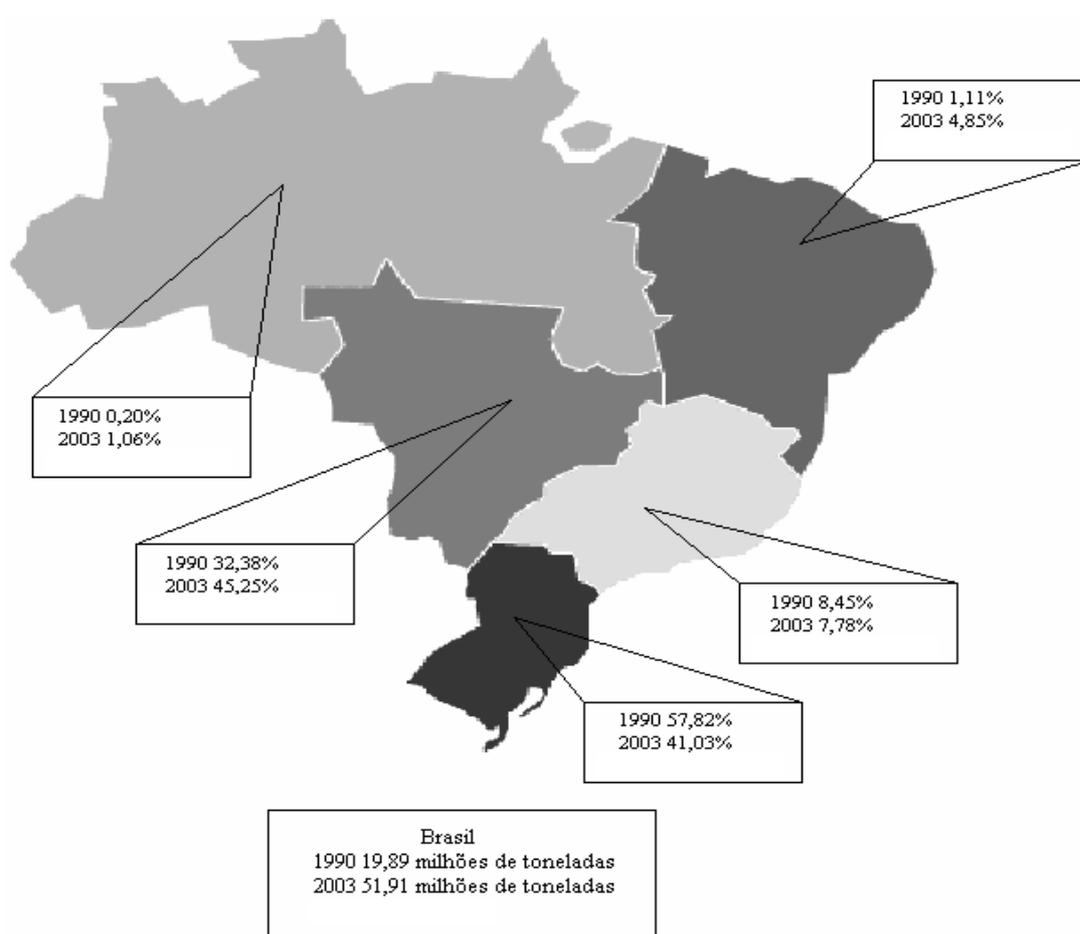


Figura 4.3. Crescimento da produção de soja por regiões no Brasil.

Fonte: Maia (2005), a partir de dado do IBGE.

Em termos estaduais, a Figura 4.4 ilustra a evolução da produção nos cinco maiores produtores do país em 2005. O estado de Mato Grosso superou o estado do Paraná, em 2000, e

passou a ser o maior produtor nacional. Sua produção tem aumentado expressivamente desde 2000 e chegou próximos de 18 milhões de toneladas, enquanto a colheita do Paraná ficou ao redor de 10 milhões de toneladas. Em termos de taxas médias anuais de crescimento, os estados de Mato Grosso e Goiás são os maiores, com taxas superiores a 12%, enquanto que a produção do Paraná cresceu, em média, a 5% ao ano.

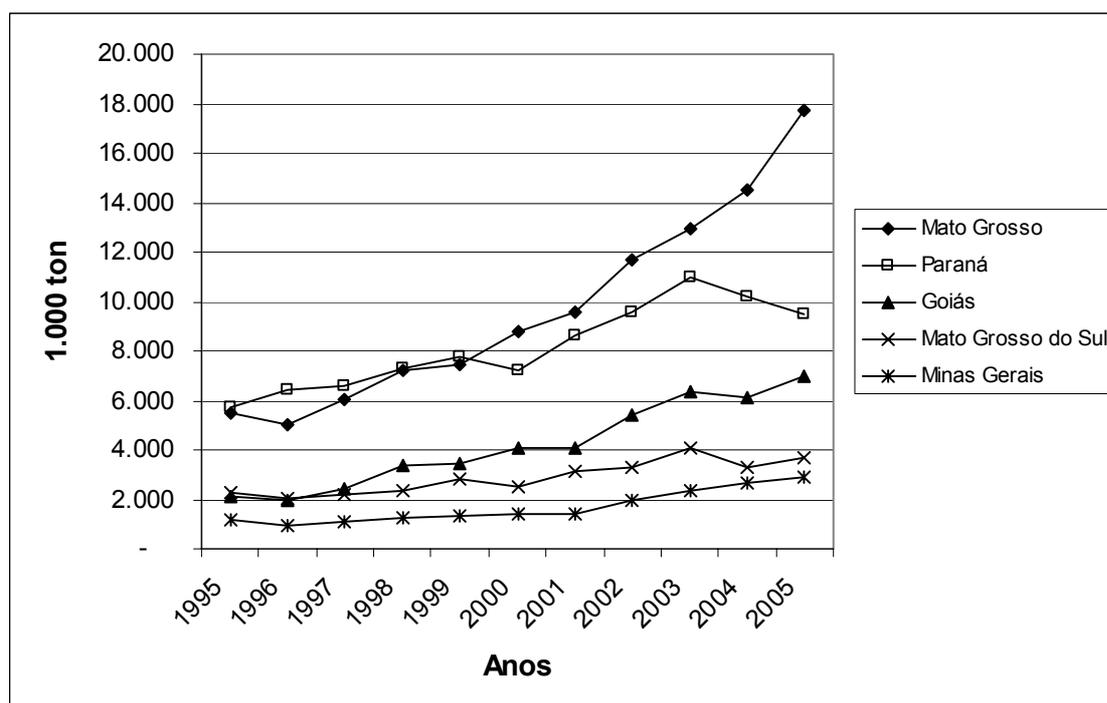


Figura 4.4. Evolução da produção de soja dos cinco principais estados produtores, 1995-2005.

Fonte: dados do IBGE (2005).

Os dados referentes ao ano de 2005 mostram que os cinco principais produtores são responsáveis por cerca de 80% da produção do país (Figura 4.5), sendo que o estado de Mato Grosso, sozinho, produz cerca de um terço de toda a soja produzida no Brasil. Os três estados da

região Centro-Oeste (Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Goiás), no conjunto, produzem mais da metade da soja brasileira².

O avanço da produção para as fronteiras agrícolas, impulsionado pela disponibilidade de terras e pelo desenvolvimento de pacotes tecnológicos, potencializa uma enorme restrição para uma produção viável economicamente: a falta de infra-estrutura. A carência de estrutura de armazenagem nas novas áreas de produção, a falta de estradas e outras formas de transporte e as péssimas condições de conservação das estradas existentes tornam-se mais evidentes com a expansão horizontal da produção de soja.

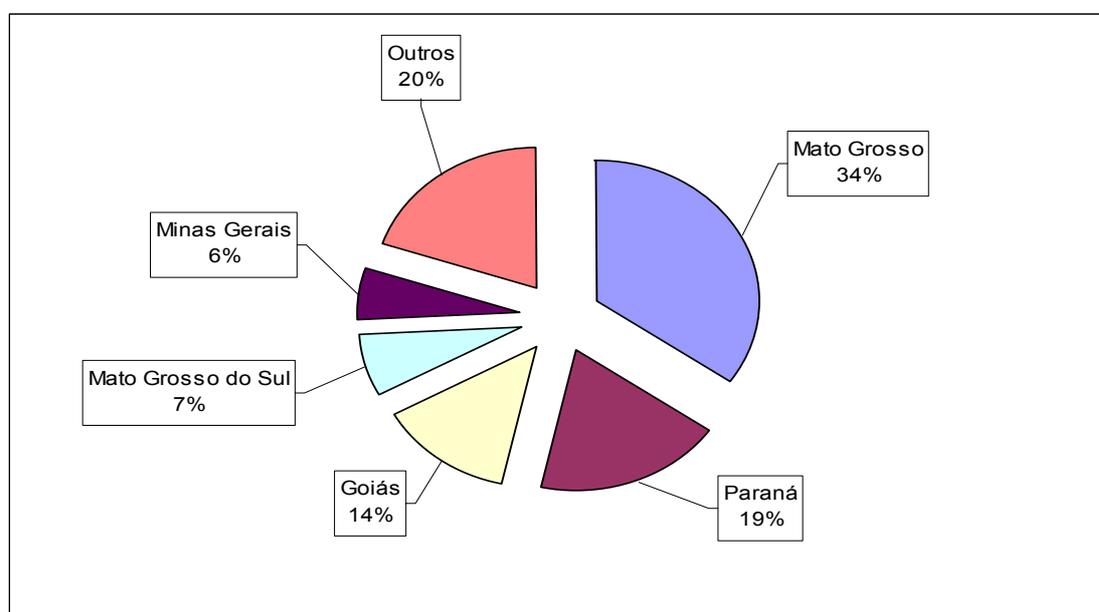


Figura 4.5. Participação dos principais estados na produção de soja do Brasil em 2005.

Fonte: Dados do IBGE.

De qualquer forma, essas restrições precisam ser removidas, frente à expectativa da produção brasileira continuar em ritmo de crescimento acentuado. Projeções recentemente lançadas pelo *United States Department of Agriculture* (USDA, 2007b) apontam para uma taxa média de crescimento da área plantada no Brasil de 4% ao ano, de forma a chegar a aproximadamente 32 milhões de hectares plantados em 2016.

² Embora ainda não figure no grupo dos cinco maiores estados, vários outros estados e regiões aumentam de forma mais vigorosa suas produções. Merecem destaque os estados de Tocantins, Maranhão (Sul do estado) e Bahia (oeste do estado).

Em termos de consumo doméstico, a Figura 4.6 mostra um crescimento maior de farelo em comparação ao óleo. No período de 1999 e 2006, o consumo doméstico de farelo cresceu 42,4%, correspondente a uma taxa anual de crescimento de 5,18%, enquanto no óleo a expansão foi de 10,4%, o equivalente a uma taxa anual de 1,42%. Nota-se assim que o consumo doméstico de óleo cresce a uma taxa média inferior ao crescimento da população brasileira³.

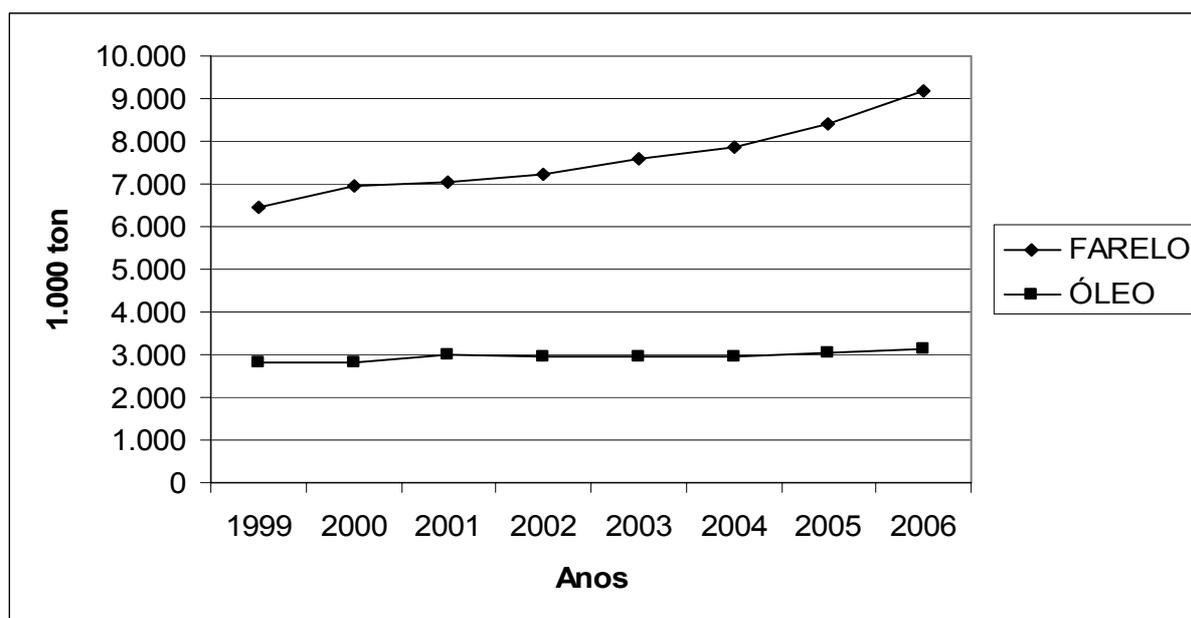


Figura 4.6. Evolução do consumo interno de farelo e óleo de soja, 1999-2006.

Fonte: ABIOVE (2007).

Mesmo tendo apresentado um baixo crescimento em termos de consumo doméstico, o óleo continua sendo o produto mais importante para o mercado interno do que o farelo. De maneira aproximada, os dados referentes a 2006, publicados pela ABIOVE (2007) sugerem o seguinte quadro: da produção total de grão, 56% foi processada internamente, 42% foi exportada e 2% foi estocada; do farelo produzido, 40% foi consumido internamente e 60% foi exportado; e do total de óleo produzido, 55% foi consumido internamente e 45% foi exportado. Portanto,

³ Segundo o IBGE (Indicadores sócio-demográficos prospectivos para o Brasil 1991-2030), a taxa de crescimento populacional entre 1991 e 2000 foi de 1,64%.

embora o Brasil seja de forma majoritária exportador, o mercado doméstico mostra-se expressivo, principalmente no consumo de óleo de soja.

A elevada taxa de crescimento do consumo doméstico de farelo, verificado entre 2001 e 2006, decorre do crescimento experimentado pelo setor de produção animal brasileiro. Como o farelo é elemento fundamental para a produção de rações animais no Brasil, a sua demanda é derivada da oferta de carnes. Para produzir e exportar mais carne, especialmente carne de aves, o setor de produção animal precisou absorver maior quantidade de farelo.

No balanço comparativo entre produção e consumo, embora o consumo de farelo cresça substancialmente no país, a produção de soja aumenta de modo mais intenso, como resultado dos excedentes para exportação. Paralelamente, a disponibilidade de fatores de produção (notadamente, terra) e tecnologia, conforme se discutirá mais adiante, gera perspectivas de maiores crescimentos nos excedentes exportáveis, fato corroborado pelas projeções do USDA (2007).

- **Argentina**

A produção está distribuída em 13 províncias, embora a maior parte esteja concentrada: as províncias de Córdoba, Santa Fé e Buenos Aires ainda concentram 70% da superfície. Assim como no Brasil, a difusão de sementes transgênicas e a prática do plantio direto permitiram a expansão da superfície plantada em quase todas as regiões. Esta superfície é quase a metade da destinada a todos os cultivos de cereais e oleaginosas.

A soja representa entre 5% e 6% do PIB e gera quase 57% do produto interno bruto agropecuário (ano de 2005). A produção tem crescido a uma taxa anual média de 13% no período de 1996-2006 (225% acumulado). Este crescimento decorre da incorporação de novas terras e a substituição de outras atividades, como a de pecuária e algodão (Eumercopol, 2007)

A indústria de esmagamento está concentrada no “corredor” portuário de Buenos Aires a Santa Fé, às margens do Rio Paraná até sua desembocadura, no Rio da Prata. A zona denominada “*up river*” reúne os principais portos e empresas do complexo oleaginoso, junto à maior infraestrutura para seu manejo logístico. Cerca de 90% das plantas encontram-se em Santa Fé.

Nos últimos anos, em média, a indústria consumiu 70% da produção nacional em grão de soja. A capacidade instalada de esmagamento também tem sido ampliada de forma significativa,

a ponto de nos últimos anos ocorrer importações de grão. Os investimentos anunciados permitem prever uma participação em contínuo crescimento nos próximos anos.

A produção de óleo alcançou 6.1 milhões de toneladas no ano de 2006, enquanto a de farelo alcançou 25.6 milhões de toneladas. A indústria de óleo destina ao mercado mundial mais de 95% de sua produção (Eumercopol, 2007). Definitivamente, a produção tanto de grão como de óleo e farelo, é destinada à exportação quase que em sua totalidade. A Argentina é o único dos grandes países produtores com um consumo interno insignificante e esse caráter tende a manter-se no futuro.

- **Paraguai**

A soja contribui atualmente com 60% do ingresso de divisas por exportações, tanto de grãos como dos subprodutos processados pela agroindústria, tais como óleos e farelo. O valor da produção alcançou 43% do PIB agrícola e 9% do PIB total no ano de 2003. Entre 1992 e 2003, o valor bruto da produção de soja aumentou 307%. Durante 1991 e 2005, a superfície cultivada aumentou 256% e alcançou 1.970.000 hectares na safra 2004/05. Nesse período, a produção passou de 1.032.675 toneladas a 3.988.000 toneladas (CAPECO, 2005).

Mais de 80% da superfície da soja está concentrada a leste da Região Oriental do país. Atualmente, o cultivo avança em superfície nas regiões de Canindeyú (zona baixa), Caaguazú, Caazapá, San Pedro e Conepcion, principalmente com a reconversão de extensas áreas de pastagens, através de modalidades de arrendamento de terras. A maioria dos arrendatários corresponde a empresários agrícolas denominados “brasiguaios”, provenientes da zona produtora de soja tradicional e de origem brasileira. Estes agricultores trazem consigo o capital necessário ao investimento, bem como tecnologia adequada.

- **Bolívia**

Cerca de 90% da produção está concentrada na Província de Santa Cruz, o maior conglomerado agroindustrial do país. Em termos nacionais, este agrossistema contribui em 6% da formação do PIB, 28% das divisas e ocupa mais de um terço da superfície cultivada. Em 2006, a superfície plantada foi de 974 mil hectares, com uma produção de 1,7 milhões de toneladas de grãos (Valdivia, 2007)

De 2000 a 2006, a área plantada cresceu a uma taxa de 8,9% ao ano. Esta expansão obedece essencialmente a três fatores fundamentais. Em primeiro lugar, à dotação de terras virgens baratas; em segundo, à existência de um mercado amplo e protegido nos países da Comunidade Andina de Nações (CAN). Em terceiro, à expansão de infra-estrutura industrial de processamento.

Em 2006, 73% da produção de óleo e 91% da produção de farelo foram destinados ao mercado internacional. Portanto, os destinos para consumo interno são de quantidades praticamente residuais.

- **Uruguai**

A área destinada ao cultivo era muito pequena até o ano 2000, quando se iniciou um processo de expansão sem precedentes. Alguns fatores contribuíram para esse crescimento: o ajustamento do pacote tecnológico baseado no plantio direto, somado ao uso de soja OGM (Organismo Geneticamente Modificado - *Round-UP ready*); entrada massiva de produtores argentinos no país à procura de preços de terras baixos e tarifas baixas de exportações; e estabilidade política e macro-econômica que encorajam investimentos externos na agricultura e pecuária. Em 2006, a área plantada atingiu 309.100 hectares e a produção 631.900 toneladas. É a maior cultura não irrigada no Uruguai. A parcela do valor do total de produtos domésticos no setor agroindustrial cresce exponencialmente, mas ainda é baixo (4% em 2004) (Souto, 2004).

A maioria da produção de grãos é destinada à exportação. O consumo doméstico, estimado em 50.000 toneladas por ano, representa uma quantidade muito baixa. O Uruguai possui somente uma planta de esmagamento. As principais regiões produtoras são: Colônia, Rio Negro, Soriano e Paysandú.

4.3 Políticas de Comércio Internacional

- **Brasil**

As dificuldades enfrentadas para exportar costumam ser de três origens (Eumercopol, 2007):

- I. Barreiras tarifárias: tarifas e quotas de importação definidas pelos mercados importadores;
- II. Barreiras não-tarifárias: aspectos de saúde pública e da *triple botton line* (sustentabilidade baseada no equilíbrio da produção, meio ambiente e responsabilidade social);

III. Subsídios à produção e à exportação, implementados por países exportadores.

Como salientado, as barreiras tarifárias ao comércio variam segundo o produto e o país de destino. Nos mercados mais importantes são maiores para o óleo e farelo, em relação ao grão. A escalada tarifária, presente na União Européia, China, Japão, entre outros, é o problema central em relação ao comércio.

Entre as barreiras não tarifárias se encontra a política de etiquetagem de OGM e as maiores exigências sobre o conteúdo admissível de resíduos de pesticidas e toxinas, dos países da União Européia, com encarecimento do comércio devido ao custo das análises requeridas. Já os subsídios do governo dos Estados Unidos aos seus produtores, através da *Farm Bill*, distorcem o mercado internacional e prejudicam as exportações de todo o Mercosul.

As exportações de grãos e farelo do Brasil para a União Européia são isentas de tarifas e estão sujeitas às tarifas baixas na China. Por outro lado, o óleo é mais tarifado, especialmente na China, onde este produto também está sujeito ao regime de quotas tarifárias. Em outro mercado relevante, a Índia, destacam-se as elevadas tarifas, mesmo para as importações de óleo, produto para o qual esse país é o principal destino das exportações brasileiras.

O fato de o grão ser isento de tarifas de importação na maioria dos mercados e ter baixas tarifas no mercado chinês justifica, em grande parte, o aumento da participação do Brasil neste mercado. Outra justificativa que impulsiona a exportação brasileira de grão é a distribuição doméstica, a qual será discutida mais adiante.

Como barreiras comerciais não tarifárias fazem parte os limites de contaminação estabelecidos com defensivos agrícolas e a rotulagem de sementes transgênicas. A União Européia restringe importações de organismos geneticamente modificados. Já no caso da China e da Índia, estes fatores não têm tido maior relevância.

Outro tipo de barreira não-tarifária que cresce de importância diz respeito às boas práticas agrícolas da produção em relação ao meio ambiente e a responsabilidade social. Como a produção de soja se aproxima de região amazônica, aumentam as pressões e restrições à importação da soja brasileira proveniente daquela região. Tanto assim que a Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais (ABIOVE) e a Associação Nacional dos Exportadores de Cereais (ANEC) firmaram em 2006 a chamada Moratória da Soja (acordo que limita as exportações de produtos oriundos da região amazônica, de forma a desestimular a ocupação

naquela região e pressionar o governo para estabelecer um mecanismo de monitoramento e controle da ocupação daquela área).

- **Argentina**

Com OGM, a Argentina é o segundo produtor mundial, depois dos Estados Unidos, sendo o *player* mais importante no comércio internacional. Neste sentido, também enfrenta as barreiras impostas pela política de rotulagem da União Européia, Japão e Coréia. Em particular, como a maior parte (aproximadamente 97%) da produção é destinada ao mercado externo, o país possui maior potencial de ser afetado pela rotulagem. No entanto, apesar da soja *Round-UP Ready* estar liberada para ser comercializada no país, o bloqueio de novas variedades freia a proliferação destes cultivos. No caso da China e da Índia, este fator não tem tido maior relevância.

- **Bolívia**

O país integra a CAN, junto com o Peru, Equador, Colômbia e outros associados, para estabelecer cotas e condições tarifárias especiais de comércio intra-bloco. O acordo entrou em crise em abril de 2006, quando a Venezuela denunciou negociações do Peru e Colômbia para estabelecer um Tratado de Livre Comércio com os EUA. Esse tratado afetará substancialmente o setor de soja boliviano, pois resulta na redução imediata de tarifas para o grão de soja, farelo de soja e óleos brutos. As vantagens alfandegárias também desaparecerão se prevalecer o acordo de livre comércio da CAN com o Mercosul, previsto para 2011.

Segundo Valdivia (2007), em abril de 2006, a Bolívia estabeleceu o Tratado de Comércio dos Povos (TCP) com Venezuela e Cuba, que garante a compra da produção boliviana de oleaginosas sem mercado devido ao Tratado de Livre Comércio, promovido pelos EUA. Pelas magnitudes da produção interna e dos mercados, esta declaração é praticamente impossível de ser cumprida. Já a União Européia outorga tratamento excepcional às exportações bolivianas, com suspensão total ou parcialmente dos direitos alfandegários.

Através do Mercosul, a Bolívia negocia um Acordo de Alcance Parcial de Complementação, em vigência desde 28 de fevereiro de 1997 e busca conformar uma zona de livre comércio irrestrita entre os 5 países que supostamente estava programado a ser concretizado até 90% em 2006 e totalmente até o ano de 2014. Há tratamento preferencial a produtos oleaginosos de origem boliviana, que gozam de tarifa zero para seu ingresso ao mercado

argentino-brasileiro. Com o Chile, há também tratamento comercial preferencial às oleaginosas bolivianas.

- **Uruguai**

O Uruguai não possui um tratado de barreiras tarifárias específicas, além daqueles combinados no tratado Mercosul para importação de produtos. No caso de óleos vegetais provenientes da Argentina, taxas específicas são impostas para compensar a indústria nacional de esmagamento das perdas causadas pelo regime diferenciado de taxaço para o setor de oleaginosas na Argentina, assim como taxas anti *dumping* na importação de óleos vegetais refinados. Nenhuma barreira não-tarifária existe através de acordos fitossanitários para importação ou exportação de soja. Através do tratado de livre comércio do Mercosul, a tarifa da soja é 10,5% sobre o valor CIF (*Cost, Insurance and Freight*).

- **Paraguai**

Diante da falta de alternativa para a saída direta através da via marítima, o escoamento da produção até o porto de Paranaguá, no Brasil, esteve concentrado no transporte por caminhões.. Como isso encarecia tremendamente os custos de transporte, o uso do modal ferroviário ganhou espaço e passou a predominar em anos recentes..

Existem dois impostos cobrados pelo Brasil em estudo para serem abonados pelo governo paraguaio. Um deles é para o Programa de Integração Social (PIS), e o outro a Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (COFINS). A soma de ambos é de 9,25% sobre o valor da mercadoria transportada.

4.4 Programas Setoriais e Políticas Especiais

- **Brasil**

Um aparato de políticas governamentais, algumas destinadas à agricultura como um todo e outras específicas ao setor, sustentam o desenvolvimento do sistema agroindustrial brasileiro da soja. Os programas consistem em:

I) Crédito rural em condições especiais (taxas controladas) para investimento e custeio, anualmente definido pelo governo, mas quase sempre inferiores à demanda. A taxa foi de 8,25% entre as safras 1999/00 a 2005/06. Na safra 2007/08 foi reduzida para 6,75%.

II) Instrumentos de apoio à comercialização, como meta para garantir preços e reduzir o risco de comercialização, como; PEP (Prêmio de Escoamento do Produto), o PROP (Prêmio de Risco de Opção Privada) e o PEPRO (Prêmio Equalizador pago ao Produtor).

No mercado de soja, há um volume grande de operações de compra e venda antecipada por meio da CPR (Cédula do Produto Rural), na qual o título pode ser negociado em mercados de bolsas ou balcão, de forma direta entre produtores e agroindústrias ou comerciantes.

Dentro do crédito destinado a investimento destaca-se o Moderfrota (Programa de Modernização da Frota de Tratores Agrícolas e Implementos Associados e Colheitadeiras), que financia compra de tratores, colheitadeiras e outros equipamentos para os produtores rurais, com taxas de juros entre 9,75% ao ano a 12,75% ao ano. O total de financiamentos para investimentos concedidos no Brasil na safra 2004/05 foi de aproximadamente US\$ 3,1 bilhões (não apenas soja, mas para todas atividades), com a inclusão de US\$ 1,1 bilhão do Moderfrota nesse total (Eumercopol, 2007)

Há também o Moderagro (Programa de Modernização da Agricultura e Conservação de Recursos Naturais), que financia projetos de adequação ambiental de propriedades rurais, correção de solos, adubação verde, conservação de solos, recuperação de pastagens e sistematização de várzeas, com taxas de juros de 8,7% ao ano.

Na safra 2004/05, para a soja, o crédito de custeio agrícola foi a principal fonte de financiamento, com 75%, seguido pelas vendas antecipadas via CPR, com 21%.

De forma geral as políticas governamentais tendem a ter um menor impacto no apoio a produção e comercialização da soja do que em outros produtos do agronegócio. As participações dos instrumentos privados lançados pelo governo em 2004 estão em rápido desenvolvimento. A maior pendência existente no setor se refere ao endividamento dos produtores, diante de seus altos investimentos realizados entre 2000 e 2004, além das obrigações das renegociações passadas com o Programa da Securitização e Programa Especial Sobre Ativos. Problemas de clima e a valorização do real frente ao dólar prejudicaram os resultados da comercialização nas safras 2004/05 e 2005/06.

- **Argentina**

Para o elo primário da cadeia aplicam-se os programas de crédito de apoio ao setor agrícola: pré-financiamento de exportações; reprogramação de passivos para pequenos

produtores; investimentos produtivos; linha de financiamento para a compra de maquinários agrícolas e créditos para projetos produtivos de micro, pequenas e médias empresas.

Os produtores contam com créditos de instituições financeiras públicas e privadas para capital de trabalho, que inclui a compra de insumos agropecuários e gastos de mão-de-obra. Empréstimos bancários concedidos para a produção de cereais, oleaginosas e pastagens, em 2005, foram de US\$ 1,2 bilhão, que correspondem a 38% dos créditos destinados ao setor agropecuário. Fora das instituições bancárias os produtores encontram financiamento de seus provedores de insumos e fabricantes de maquinaria.

A política de comercialização incorpora os contratos a término, futuros e opções de qualquer natureza ao regime de oferta pública (até então somente aplicadas aos títulos valores). A Secretaria de Agricultura fixa os critérios de ajustamento das Bolsas e Câmaras Arbitrárias de Cereais para a captação, geração e fornecimento de informação pública orientadora do mercado de grãos. A Oficina Nacional de Controle Comercial Agropecuário (ONCCA) é encarregada de implementar as compensações estabelecidas para evitar pressão nos preços internos de produtos de alto consumo interno.

- **Bolívia**

Grande parte do financiamento da produção de soja está a cargo de entidades bancárias tradicionais, casas comerciais de maquinaria e insumos produtivos, além das plantas de armazenamento e transformação de soja em torta e óleo refinado.

- **Paraguai**

A participação estatal na canalização de créditos ao setor produtivo em geral, e o setor agrícola em particular, tem sido pequena comparada com a importância dos bancos privados. Não obstante, a instituição financeira pública com maior concessão na quantidade de créditos ao setor produtor e exportador tem sido o Banco Nacional de Fomento (BNF). Para o período 1997-2004, a cultura recebeu cerca de 60% dos créditos desembolsados, apesar da quantidade de beneficiários ser baixa.

Entre as novas opções de financiamento de longo prazo, foi criada em julho de 2005 a Agência Financiadora de Desenvolvimento, com o objetivo de outorgar financiamento de médio e longo prazo ao setor privado. Entre os principais empreendimentos e linhas disponíveis pode-se

citar: Financiamento de Máquinas Agrícolas (FIMAGRO) para aquisição de implementos agrícolas (semeadoras, pulverizadores e outros), tratores e colheitadeiras, a serem utilizados principalmente na produção; e Financiamento de Projetos de Investimentos (PROCRECER) para fomentar as exportações, financiando a realização de projetos de implantação, expansão e modernização, incluindo a aquisição de máquinas e equipamentos novos, entre eles os projetos agrícolas.

Tem havido um fluxo crescente de empréstimos ao setor agrícola no Paraguai liderado principalmente pelos bancos privados. Os bancos com algum tipo de participação estrangeira representaram 60% de todo o fluxo de empréstimos destinados ao setor agrícola no período de 2000 a 2004, sendo o restante financiado por entidades estatais e empresas financeiras (PEDRETTI, 2005).

- **Uruguai**

Nenhuma política governamental específica é aplicada em qualquer estágio da cadeia produtiva. Os créditos disponíveis através da cobertura de bancos públicos e privados são destinados à obtenção de capital de giro para mão-de-obra e compra de insumos, certificações e marketing, *leasing* para maquinaria e veículos e empréstimos específicos para projetos. Uma grande parte da produção de é feita com recurso próprio.

Nenhuma taxa especial de juros é aplicada para a produção e indústria de processamento. Devido à crise financeira de 2002, os créditos públicos e privados escassearam. Em resposta a isso, fornecedores de *inputs* agiram como agentes de crédito. No caso específico da soja, exportadores atuam como principais agentes financiadores financiando *inputs* em troca de grãos.

4.5 Tributação

- **Brasil**

A partir de 1997, os produtos primários destinados à exportação, ficaram isentos de ICMS, com a Lei “Kandir”. Entretanto, continuou a incidência de alíquota de 12% de ICMS para o produto destinado ao esmagamento. Para as indústrias domésticas de esmagamento, com tarifa zero para exportação de derivados, houve a geração de crédito fiscal de reembolso moroso e difícil. Isso absorve capital de giro das empresas e desestimula a exportação de farelo e óleo. Como resultado, as grandes corporações fecham as portas de suas fábricas e adiam seus

investimentos. Portanto, frente à estrutura tributária doméstica e externa, a tendência tem sido a de aumentar as exportações de grãos. Em 2006, a China adquiriu 10 milhões de toneladas de soja brasileira.

Os custos de produção também aumentam devido à incidência de ICMS na comercialização de fertilizantes e defensivos. Nos estados em que a produção de insumos é feita a partir de matérias-primas produzidas no próprio estado, a alíquota pode ser zero. Em outros casos, as alíquotas variam entre 6% e 12%, para fertilizantes, corretivos e defensivos. No Paraná, o ICMS chega a 18% sobre máquinas e implementos agrícolas, mas no Rio Grande do Sul, por exemplo, a alíquota é zero para insumos agrícolas, máquinas e equipamento (Aguiar, 2006).

- **Argentina**

O imposto sobre o comércio e as transações internacionais favorece as exportações de soja processada. Até dezembro de 2006, a alíquota para o grão era de 23,5%, enquanto a alíquota para o óleo e farelo era de 20%. Para um preço FOB (*Free on board*) de US\$ 205 por tonelada, o Estado Nacional arrecada US\$ 48,2 por tonelada. No mês de janeiro de 2007, a alíquota correspondente aos direitos de exportação aplicados aos produtos e subprodutos aumentou para 27,5 grão e 24,0 % no óleo e farelo (Eumercopol, 2007)

Na Argentina, o impacto da carga tributária na atividade agropecuária equivale a 11,2% do preço interno. No caso das exportações como farelo e óleo, a isenção de exportação é de 24%. Quando se toma os impostos na produção primária e a isenção de exportação, o impacto sobre o preço FOB do óleo e farelo seria de 15,5% e no preço FOB do grão de 37,6% .

- **Bolívia**

O país aplica o Regime Agropecuário Unificado (RAU) para a liquidação e pagamento anual simplificado de impostos. Cobra-se uma quota fixa por hectare de terra, sujeita a variações anuais. Para a propriedade agrícola situada na Zona Subtropical, onde se encontra o setor de soja, a quota era de US\$1,80 por hectare possuído, em 2005 (Valdivia, 2007).

As exportações são beneficiadas pelo mecanismo de Certificados de Devolução Impositiva (CEDEIM), como instrumento de compensação tributária para os exportadores. As irregularidades na aplicação do CEDEIM começaram a preocupar as autoridades em meados de 2005. Até a proposta de eliminação do CEDEIM é considerada uma opção.

O Regime de Importação Temporal para Exportações (RITEX) representa uma política variante pró-exportador que exime de pagamento de tarifas e outros encargos a suas importações de matérias primas e bens intermediários, para sua posterior industrialização e exportação com maior valor agregado. Em 2004 já se deram acordos para promover investimentos via políticas de tarifas zero para bens de capital dada a escassez de indústrias de máquinas e equipamentos agrícolas, fertilizantes e maquinaria industrial no setor oleaginoso.

- **Paraguai**

Os principais tributos pagos pelos produtores são os seguintes: Imposto de Renda dos estabelecimentos; Imposto sobre Veículos Automotivos e Imposto sobre a Renda Comercial, Industrial e de Serviços.

- **Uruguai**

Possui um sistema de taxação para a produção de alimentos agroindustriais baseado numa produtividade estimada chamada CONEAT (Comissão Nacional de Estudo Agrônomo da Terra). Toda região possui uma capacidade de produção estimada de carne, leite e fazendas para designar o imposto a ser pago pelo proprietário. Os impostos podem ser pagos pelo sistema de produção estimada ou pela produção real quando ultrapassa o limite de 500 hectares.

Matérias primas de base são livres de qualquer taxa doméstica, sendo que sua grande maioria (exceto sementes) é importada. O produtor paga o preço internacional, somado à tarifa de importação do Mercosul (10,5%), mais os custos de nacionalização.

4.6 Segurança dos Alimentos

O Mercosul possui legislação (Resolução GMC No. 14/95) relativa a resíduos de pesticidas em produtos agropecuários *in natura*. Mas cada país possui a sua própria legislação. Como referência, no comércio intra-regional de produtos *in natura*, são adotados os limites máximos de resíduos (LMR) estabelecidos no CODEX ALIMENTARIUS, para os países integrantes do Mercosul que não tenham fixação de tolerâncias.

- **Brasil**

Os problemas de segurança dos alimentos ligados ao sistema agroindustrial concentram-se na questão dos OGMs e nas contaminações dos produtos por uso de defensivos agrícolas.

A questão da produção de produtos transgênicos foi regulamentada pela primeira vez no Brasil em 1995, por meio da Lei de Biossegurança (Lei no. 8.974/95). Esta lei criou a Comissão Nacional de Biossegurança (CTNBio), com poderes para emitir relatório conclusivo sobre a produção de transgênicos no país. No caso da soja, a polêmica envolveu o cultivar *Roundup Ready*, desenvolvido pela empresa norte-americana Monsanto. Em 1998, a Monsanto solicitou à CTNBio autorização para o seu plantio comercial no Brasil.

Depois de uma série de recursos impetrados por órgãos de defesa de consumidores e do meio ambiente, em março de 2003 o governo brasileiro editou a Medida Provisória nº 113, transformada na Lei nº 10.688, que autorizou a venda da safra transgênica plantada ilegalmente até o dia 31 de janeiro de 2004. A medida proibia a utilização da soja transgênica produzida como semente na safra posterior e determinava a incineração do estoque não comercializado.

Em 25 de setembro de 2003, a Medida Provisória nº 131 permitiu o plantio e a comercialização na safra 2003/04 da variedade *Roundup Ready*, cujas sementes entraram ilegalmente no país. A medida determinava que as sementes devessem ser plantadas até 31 de dezembro de 2003, sendo ainda vedada a comercialização das sementes transgênicas. A autorização para o plantio da soja transgênica estava condicionada à assinatura de Termo de Compromisso, Responsabilidade e Ajustamento de Conduta por cada produtor. Com a transformação da MP nº 131 na Lei nº 19.814, foi permitida a comercialização da soja transgênica no país.

A grande vantagem da variedade de soja transgênica disponível no mercado é permitir economia nos tratamentos culturais, uma vez que esta variedade é resistente ao herbicida glifosato (também produzido pela Monsanto, com a marca comercial “*roundup*”). Isso permite manter a lavoura livre de ervas daninhas a menor custo e com maior flexibilidade, com redução no custo de produção e aumento de produtividade, fato que tem sido alvo de calorosas discussões.

Em termos de mercado, com a permissão do plantio e comercialização de soja transgênica, torna-se fundamental aprimorar os mecanismos de certificação e controle, para garantir a separação entre a soja transgênica e a soja tradicional. Embora alguns mercados não se

importem com a diferença, outros exigirão certificações de origem para assegurar a não importação de OGMs. Além disso, como o Brasil é o único dos grandes produtores a produzir soja tradicional, com cerca de 50% na safra 2006/07, pode se beneficiar de diferenciações de preços que o mercado possa vir a fazer entre os dois tipos de produtos.

Como as empresas produtoras de alimentos, tanto no exterior quanto no Brasil, passarão a requerer cada vez mais certificações para identificar a soja comprada, dada a preocupação de seus consumidores, isto levará a um provável aumento no custo de produzir e comercializar soja tradicional. Será necessário rastreamento desde a produção das sementes, plantio, tratamentos culturais, colheita, armazenamento, transporte e processamento, para mostrar a inexistência de misturas entre grãos transgênicos e convencionais. Testes genéticos também precisarão ser feitos. Com tudo isto, a *Commission of the European Communities* estima que a preservação da identidade provoque um aumento entre 6% e 17% nos preços dos grãos convencionais, segundo Wilkinson (2002).

A preocupação dos importadores com a política brasileira sobre a produção de OGM pode ser dimensionada pelas informações apresentadas na reportagem de Machado (2007), sobre a vinda de uma missão de especialistas da União Européia ao Brasil para inspecionar o sistema de produção e as leis de controle de uso de sementes transgênicas. Acima de tudo, foi verificado se existe alguma medida para evitar a mistura da produção tradicional com a transgênica. Enfim, a legislação pública e os mecanismos privados de preservação de identidade dos produtos serão fundamentais para garantir e ampliar os espaços para os exportadores brasileiros no mercado internacional.

Embora seja uma tendência e, portanto, não deve o setor menosprezá-la, até o presente, a questão dos transgênicos tem afetado pouco o mercado. Conforme ressalta Pereira (2004), não há proibição do consumo de transgênicos em nenhum país grande importador de soja. Além disso, ao mesmo tempo, crescem as importações européias de soja tradicional brasileira, assim como de farelo de soja argentino, produzido com soja transgênica. Em relação à possibilidade de vender soja tradicional a um preço mais elevado, Pereira argumenta que apenas em nichos de mercado, pouco representativos no volume total de comércio, este prêmio de preço é obtido.

Cria-se uma demanda pela qual governo, empresários e as entidades representativas da cadeia produtiva devam analisar cuidadosamente as tendências do mercado internacional ao

definirem leis e procedimentos para fortalecer a imagem dos produtos brasileiros. Os níveis de exigência da legislação brasileira e os mecanismos de controlar o efetivo cumprimento das leis precisam estar de acordo com a expectativa dos maiores consumidores. Em particular, os níveis de tolerância de presença de resíduos de defensivos nos produtos brasileiros devem ser compatíveis com os mercados mais exigentes e os mecanismos de garantia da preservação da identidade genética dos produtos devem ser os mais eficazes.

- **Argentina**

Assim como no caso do Brasil, a principal preocupação do agrosistema é com a evolução da demanda por produtos OGM e derivados nos principais mercados internacionais. Existe uma grande variedade de regimes nacionais que condicionam o comércio, embora atualmente este fator ainda não afete de forma intensiva o comportamento do mercado.

- **Paraguai**

Em 1997, foi criada a Comissão de Biossegurança para deliberar determinações relativas dos cultivares transgênicos. Entre os novos requisitos legais estabelecidos para os produtores se destaca particularmente a obrigação atual de obter a licença ambiental para o uso ordenado da terra por meio da Avaliação de Impacto Ambiental do uso da propriedade rural.

- **Uruguai**

Os serviços de inspeção são feitos por órgãos públicos e privados. A certificação fitossanitária é de responsabilidade do Ministério da Agricultura. Empresas privadas de certificação são responsáveis pela qualidade e segurança.

- **Bolívia**

De 2003 a 2006, o governo juntamente com as empresas de óleos vegetais e cooperação internacional (através do Programa Mundial de Alimentos), procurou contribuir para a redução das deficiências de micro nutrientes da população de maneira significativa através da soja. Como produto específico desta atividade está a fortificação do óleo de soja e girassol com Vitamina A para o consumo em massa.

Neste contexto, o Ministério da Saúde, através do Programa Nacional de Alimentação e Nutrição (PRONAN), alcançou significativos progressos nos alimentos de consumo massivo à base de soja e outras oleaginosas na Bolívia. Os resultados indicam, por exemplo, que 60% das empresas bolivianas produtoras de óleo vegetal fortificam atualmente seus produtos, o qual implica que 80% da totalidade do óleo vegetal disponível no mercado interno encontra-se fortificado (Valdivia, 2007).

4.7 Tecnologia

- **Brasil**

A maior parte da reserva de solos agriculturáveis está localizado em ecossistemas de cerrados, onde os solos costumam ser planos e arenosos, que favorecem a mecanização, mas ácidos e pouco férteis, com demanda maior de uso de fertilizantes e corretivos. Para viabilizar o uso econômico dessas áreas, foi necessário um grande esforço de pesquisa e desenvolvimento tecnológico, particularmente por meio da geração de variedades de soja adaptadas às condições de cerrado.

O uso do sistema de plantio direto está amplamente disseminado. Outra técnica fundamental do sistema de produção de soja é a inoculação das sementes com rizóbium, um microorganismo que se liga à raiz da futura planta e fixa nitrogênio atmosférico. A geração de novas variedades de soja é feita quase que totalmente em instituições públicas, com destaque para a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), com centro de pesquisa específico, e universidades, tais como a Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” (Universidade de São Paulo) e a Universidade Federal de Viçosa (MG). Destacam-se ainda centros de pesquisas estaduais, tais como o Instituto Agrônomo de Campinas - IAC (SP) e o Instituto Agrônomo do Paraná – IAPAR (PR). Tem aumentado também a participação de fundações criadas a partir de fundos coletados do próprio setor, como ocorre no estado do Mato Grosso. Entretanto, tem havido redução dos investimentos públicos em pesquisa nos últimos anos.

Em decorrência das limitações dos serviços públicos de assistência técnica, a transferência de tecnologia ocorre mais por meio de técnicos das firmas vendedoras de insumos, de técnicos de cooperativas e de técnicos contratados pelas empresas produtoras de soja.

A produtividade média de cereais e oleaginosas no Brasil cresceu de 1.922 quilos por hectare em 1990-94 para 2.524 quilos por hectare em 2001-05. No Mato Grosso, a produtividade média em 2001-05 alcançou 2.944 quilos por hectare. Com este incremento, a produtividade média brasileira ficou próxima daquela obtida pelos EUA e Argentina.

Na etapa de esmagamento industrial, as grandes plantas em instalação utilizam tecnologia de nível internacional, de fácil acesso aos mercados mundiais. As inovações são fundamentalmente de processo e ligadas aos investimentos dos grandes *traders* globais. São poucas as inovações tecnológicas realizadas em anos recentes na moagem de grãos, cuja eficiência industrial está associada fundamentalmente ao lucro de economias de escala e melhorias incrementais de processo.

- **Argentina**

O crescimento contínuo da produção é sustentado, basicamente, na incorporação de inovações, tanto na etapa de produção primária como na indústria. Na primeira, associam-se à introdução de sementes transgênicas o maior uso de agroquímicos e fertilizantes, a difusão do plantio direto, o duplo cultivo trigo e soja e o uso de novas tecnologias de armazenagem no campo (silos bolsas). Na segunda, a característica incremental e a produtividade estão fundamentalmente ligadas a ganhos de escala.

Uma parte substantiva das novas tecnologias, especialmente as referidas aos insumos agrícolas e bens de capital industriais, é caracterizada por apresentar uma oferta altamente concentrada e transnacionalizada. Isso implica em uma forte dependência externa para o acesso às mesmas e, portanto, uma alta sensibilidade à evolução do tipo de cambio.

Durante a década de 1990, a queda de preços de insumos, maquinaria e equipamentos importados ampliou e modernizou a oferta nacional. As tecnologias de maior impacto na produção foram, assim como no Brasil, a incorporação do gen tolerante ao herbicida glifosato em combinação com o plantio direto. “A difusão de sementes geneticamente modificadas associadas a um pacote tecnológico que inclui um herbicida específico (glifosato) e sua combinação com a prática de plantio direto, constitui o principal avanço técnico na produção primária. A adoção generalizada de ambas as tecnologias foi responsável pelo salto produtivo produzido entre o ano de 1996 (ano de liberação da soja OGM) e o presente” (Gutman y Lavarello, op. Cit).

A produtividade média da soja avançou rapidamente com a liberação do cultivo de variedades transgênicas. De 2004 a 2006, foram liberados 99 novos cultivares de soja, dos quais 90 são transgênicos. A produtividade por hectare subiu cerca de 20% entre os anos 1994-96 e 1998-2000. Nos anos posteriores, a produtividade aumentou devido ao avanço sobre novas terras com alta produtividade.

Quanto às instituições de pesquisa e desenvolvimento, a informação disponível não está discriminada por cadeia produtiva. Os dados consignados são de caráter geral. O investimento global (público e privado) em P&D alcançou 524 milhões de dólares no ano de 2003. O nível escasso de investimento registrado corresponde tanto a um baixo gasto por parte do Estado, como a uma reduzida participação do gasto privado em P&D.

Assim como no Brasil, os gastos em P&D, em grande medida são realizados pelos órgãos públicos (41%), seguidas pelas empresas (29%) e as universidades públicas (26%). As entidades sem fins lucrativos e as universidades somam de forma conjunta somente 4%. Deste total, 18% destinam-se a investigações agropecuárias. O Instituto Nacional de Tecnologia Agropecuária (INTA) cumpre um papel central na geração e difusão de tecnologias de assimilação pública, bem como nas atividades de avaliação e seleção de germoplasma adaptado às diferentes condições de cada região.

Existem duas organizações privadas que assessoram e fornecem produtores primários em relação à difusão de práticas ou tecnologia: AACREA (Associação Argentina de Consórcios Regionais de Experimentos Agropecuários) e AAPRESID (Associação Argentina de Produtores em Semeação Direta). Sua influência explica parte do dinamismo na difusão e adoção do plantio direto de soja transgênica.

- **Paraguai**

Em relação à pesquisa e desenvolvimento tecnológico, o destaque também é para o ganho de identificação de material genético convencional adaptado às condições ambientais do país, tanto como resultado de programas oficiais de pesquisa e difusão, como pelo acesso a sementes de cultivos principalmente introduzidos do Brasil. Outro marco de grande importância consiste na geração, introdução e validação do sistema de produção conhecido como “Plantio Direto”, com difusão em mais de 90% da área produtora da agricultura mecanizada. É um recorde no Mercosul (FAO, 2004).

As principais pesquisas são tradicionalmente de origem pública através do Ministério da Agricultura e Pecuária, em centros de pesquisa agrícola localizados na Região Oriental.

O sistema de produção, de forma majoritária, é do tipo mecanizado com plantio direto de variedades transgênicas, com alto nível tecnológico. A produtividade alcançou 2.433 quilos por hectare em 2000-05.

- **Bolívia**

O setor apóia num modelo recente e misto (público e privado) de pesquisa, desenvolvimento e transferência de tecnologia. No ano de 2000, foi criado o Sistema Boliviano de Tecnologia Agropecuária (SIBTA), financiado com recursos dos atores das cadeias produtivas, créditos do BID e doações das agências de cooperação bilateral (DANIDA, DFID, ERPB, COSUDE, USAID, GTZ e JICA). O complexo agroindustrial da soja é uma das prioridades deste sistema. Entretanto, ainda existem poucos projetos de apoio à transferência e inovação tecnológica.

No contexto institucional e financeiro, possivelmente a “Fundação de Desenvolvimento Agrícola Santa Cruz” (FUNDACRUZ) representa uma das entidades privadas mais importantes para o progresso técnico-científico da produção agroindustrial de Santa Cruz e outras regiões da Bolívia. Atualmente conta com vários programas para o agrossistema da soja, tais como os programas para:

- Introdução de linhas e variedades de soja provenientes principalmente da Fundação Mato Grosso (Brasil);
- Produção de sementes de soja de categorias superiores, com semente de alta pureza genética às empresas sementeiras e produtores de sementes afiliados;
- Fertilização e nutrição de cultivos, com o assessoramento do Instituto do Potássio e Fósforo – INPOFOS Cone Sul, com sede em Buenos Aires, Argentina.

A produtividade média da soja na Bolívia alcançou 1.980 quilos por hectare em 2001-05, estando abaixo do Paraguai, Argentina e Brasil (Valdivia, 2007).

- **Uruguai**

O crescimento do agrossistema da soja também decorre da massiva adoção de tecnologia do plantio direto e das sementes OGM *Roundup Ready*. Mais de 85% da soja é semeada sob a

tecnologia do plantio direto, em rotação com outras lavouras. Como o *Roundup Ready* é um efetivo eliminador de pragas, a soja é frequentemente utilizada como uma ferramenta para limpeza de ervas daninhas de pastagem natural, o que é frequentemente complexo para outras culturas.

A produtividade da soja no Uruguai foi de 2.044 quilos por hectare em 2004-05 (Souto, 2004).

4.8 Estrutura de Mercado

- **Brasil**

Há uma grande desconcentração na atividade, com mais de 243 mil produtores entre pequenos, médios e grandes, numa área cultivada acima de 22 milhões de hectares (ABIOVE, 2006). Na região Sul, predominam propriedades agrícolas de porte pequeno e médio. Nas novas áreas do Centro - Oeste, Norte e Nordeste prevalecem propriedades de grande porte. O tamanho médio das propriedades aumenta, proporcionando ganhos com economias de escala.

No setor de processamento e exportação (*tradings*) o grau de concentração de mercado é substancial e crescente. Em 2003, as quatro grandes empresas esmagadoras ADM (Archer Daniels Midland), Bunge Alimentos, Cargill e Coinbra (Dreyfus Group) possuíam 44% da capacidade total de esmagamento do país. Este grupo, também chamado de “A, B C e D da soja”, é liderado pela Bunge, com uma participação de 20%. O nível de concentração tende a ser ainda maior nos mercados regionais (Eumercopol, 2007).

Alguns grupos de capital nacional também se destacam, tais como Grupo Maggi, Caramuru Alimentos e Granel S/A, entre outras. Nos últimos anos, instalaram-se novas *tradings*, no entanto, sem investirem em plantas de esmagamento: Harvest States do Brasil, a Rutherford Trading Company, a Unipar Commerce e a Conagra Trade Group (que retorna ao Brasil, onde operou no início da década de 1990).

A capacidade de esmagamento de soja encontra-se distribuída de forma diferente da produção: 42% na região Sul, 35% no Centro-Oeste, 16% no Sudeste e 7% no Norte/Nordeste. Essa desigualdade decorre da expansão histórica da produção. Até a década de 1980, cresceu fortemente nos estados do Sul. Mais recentemente, o crescimento no Centro-Oeste e Norte-Nordeste ficou prioritariamente voltado para a exportação de grãos.

O sistema da produção de campo encontra-se representado politicamente pela Confederação Nacional da Agricultura (CNA), junto com a Associação dos Produtores de Soja do Estado de Mato Grosso (APROSOJA) e a Organização das Cooperativas do Estado do Paraná (OCEPAR). Essas organizações não participam diretamente nas transações entre os elos da cadeia produtiva.

As *tradings* e empresas de esmagamento têm seus interesses representados pela Associação Brasileira da Indústria de Óleos Vegetais (ABIOVE) e a Associação Nacional dos Exportadores de Cereais (ANEC). Os associados da ABIOVE são responsáveis por cerca de 70% do processamento de soja. É um dos setores com maior disponibilidade de informações, geradas pelo governo e a iniciativa privada. Por sua vez, a capacidade de organização dos produtores melhora e contribui para reduzir a assimetria de informações estratégicas sobre preços e previsão de mercado. O poder de barganha dos produtores pode ser melhorado com o aumento na capacidade própria de armazenamento, um ativo estratégico desse *agri-system*.

- **Argentina**

De acordo com o Censo Nacional Agropecuário 2002, havia 45.000 estabelecimentos agropecuários que realizavam cultivo de soja, presentes em toda a região pampeana e parte das extra-pampeanas. Os produtores são mais diversificados do que os brasileiros. Isso permite maior flexibilidade na definição da composição do *mix* de produção. Observa-se também o aumento da área média, com as conseqüentes economias de escala.

Em 2006, existiam 53 plantas de esmagamento em 8 províncias, a maioria na Província de Santa Fé e sul da Província de Buenos Aires. A indústria de esmagamento argentina dispõe de moderna e eficiente infra-estrutura portuária própria e uma extensa rede de armazenamento distribuída em todo o país.

Todas as novas plantas ficam próximas da área portuária, geralmente ao longo do rio Paraná. A província de Santa Fé concentra 80% da capacidade instalada, de 46 milhões em toneladas em 2006. Seis empresas controlavam mais de 83% da capacidade em 2006. Três dessas empresas são filiais de multinacionais (Bunge, Cargill e Dreyfus) e as outras três são de capital local (Molinos, Vicentin e General Deheza).

Com o aumento na capacidade de armazenamento, seja pela construção de silos convencionais ou difusão do uso de silo-bolsas, os produtores podem adotar estratégias de vendas mais vantajosas.

O agrosistema encontra-se representado pela ACSOJA (Associação da Cadeia de Soja), uma organização criada recentemente, composta por representantes dos diferentes elos da cadeia. Além desta, encontram-se: a Sociedad Rural Argentina (SRA), Confederaciones Rurales Argentinas (CRA), CONINAGRO e Federación Agrária Argentina (FAA), que são as quatro organizações mais tradicionais de produtores. A etapa industrial é representada pela Cámara de la Industria Aceitera de la República Argentina (CIARA) e Centros de Exportadores de Cereales (CEC), composta das grandes empresas de esmagamento e exportação.

- **Paraguai**

Predominantemente mecanizada e cultivada em médias propriedades, a cultura se desenvolveu a partir do fracionamento das grandes propriedades da zona leste do país. A maioria dos produtores está vinculada a cooperativas, representadas pela Federação de Cooperativas de Produção (FECOPROD), composta por 28 cooperativas associadas. Destaca-se também a Central de Cooperativas Nikkei, representante de cooperativas de imigrantes japoneses (Molinas, 2005).

- **Bolívia**

O setor conta com aproximadamente 14 mil produtores, dos quais 78% são pequenos agricultores com menos de 50 hectares cultivados. O restante é composto por agricultores médios e grandes que cultivam mais de 54% das terras.

Segundo Valdivia (2007), o agrosistema da soja concentra 8 plantas processadoras que em seu conjunto processam 1.916 mil toneladas métricas ao ano. O investimento estrangeiro no esmagamento é notório nos últimos anos, por meio das empresas Acher Daniels Midland (ADM), IASA (capital peruano) e GRAVETAL (capital colombiano). Essa última instalou uma planta próxima da fronteira com o Brasil. Atualmente, existem duas empresas exportadoras de grão de soja e sete empresas processadoras de oleaginosas, tanto para o mercado local como para a exportação.

- **Uruguai**

Em 2006 havia 727 produtores de soja no Uruguai, com área média de 435 hectares, sendo que 7% desses produtores detinham áreas acima de 1000 há (53% da área total) (Eumercopol, 2007).

Grandes *tradings* e esmagadoras de soja, como Bunge, Dreyfuss, ADM e Cargill, dominam a comercialização de soja no Uruguai. Quase 50% das exportações de 2007 estão nas mãos das companhias Cargill e ADM. A tendência de concentração se baseia nas vantagens logísticas das grandes companhias.

O Uruguai possui somente uma planta de esmagamento dedicada à produção de óleo para o mercado doméstico.

4.9 Gestão das Empresas

- **Brasil**

Nos estágios de processamento e exportação, as grandes firmas nacionais e multinacionais praticam gestão de ponta. Operam com produtos não diferenciados, buscam ganhos em termos de escala, logísticos e acesso a informações de mercados. Adotam estratégias de diversificação de produtos, entram nos mercados de óleo refinado, margarinas e até mesmo de outras linhas de produtos alimentares.

A gestão econômico-financeira da maioria das propriedades rurais produtoras de soja é ainda precária. Há grande deficiência em termos de planejamento e uso de ferramentas de gestão para auxiliar nas tomadas de decisões sobre a composição da produção (o que, quanto e como produzir) e comercialização. Há também a ausência de controle financeiro da propriedade, particularmente no que se refere aos custos de produção e comercialização, e baixa utilização de instrumentos de mercado mais modernos, tais como os contratos futuros.

Os custos diretos de produção de soja podem ser reduzidos. O ônus do tratamento de ferrugem reduziu drasticamente desde seu surgimento em 2002. A primeira constatação da ferrugem asiática ocorreu no Paraguai e no Estado do Paraná, em 2001. Nos anos seguintes, disseminou-se rapidamente por todo o Brasil, Paraguai, Bolívia e partes da Argentina, causando assim, grandes prejuízos ao agronegócio desses países (EMBRAPA, 2004).

A Embrapa (2004b) afirma que, no início, foi considerada uma doença de final de ciclo e ignorada por técnicos e produtores. Na Safra de 2002/2003, foram notados sintomas de ataque da

ferrugem asiática no meio do desenvolvimento da cultura em grande parte das regiões produtoras do Mato Grosso. A manifestação do fungo foi favorecida pela condição de alta umidade. Além disso, o descaso no controle do fungo nas safras anteriores também favoreceu a manifestação do fungo nas lavouras. Everaldo e Osaki (2005) estimaram a perda em 3,4 milhões de toneladas de soja e o custo de controle da ferrugem em US\$ 1,16 bilhão (Safrá 2002/2003). Na safra seguinte (2003/2004), constataram que a ferrugem atingiu 70% da área brasileira cultivada.

O sistema de alerta da *Embrapa Soja* recebeu, em 2006, cerca de 250 confirmações de focos de ferrugem feitas por laboratórios integrantes do Consórcio Antiferrugem, iniciativa público-privada capitaneada pelo MAPA.

A ferrugem asiática da soja é uma doença bastante agressiva, mas se manejada adequadamente, tem controle. “Com monitoramento e precisão no diagnóstico, é possível evitar redução de produtividade, elevação do custo de produção ou mesmo aplicações desnecessárias de fungicidas no meio ambiente”, segundo o pesquisador Ademir Henning, da *Embrapa Soja* (EMBRAPA, 2004).

Com relação às importações na área de fertilizantes, um programa de substituição ganha prioridade, pois cerca de 60% dos seus produtos são importados. O setor é fortemente oligopolizado em nível mundial. Nos agroquímicos, existe a questão de clandestinidade de produtos importados sem controle de qualidade, que pode penalizar as exportações nacionais.

A grande restrição para a competitividade do sistema agroindustrial brasileiro de soja consiste na questão da logística e infraestrutura de transporte. Os altos custos do escoamento da safra por meio rodoviário do Centro-Oeste, especialmente do Mato Grosso, aos portos é uma destas restrições. Isto justifica os esforços das *tradings* e processadoras localizadas no Centro-Oeste em buscarem sistemas multimodais de transporte. O custo dos serviços portuários dos produtos brasileiros também é bastante superior ao dos norte americanos ou argentinos.

- **Argentina**

A cadeia da soja dispõe de apoios institucionais, tanto do setor público quanto privado, para avaliar as mudanças do mercado, controlar e monitorar sua produção e processos financeiros, averiguar gargalos, tomar decisões, criar estratégias, reduzir os custos e adotar os principais instrumentos de gestão (certificação, sistemas de custeio e planificação estratégica). O Instituto Argentino de Normalização e Certificação (IRAM) presta serviços de Certificações

Agroalimentares, Selo Agroalimentar, Certificação de Boas Práticas de Manufatura, Certificação de Boas Práticas Agrícolas – EUREP, Certificações Orgânicas, Certificações ISSO 9000, 14000, QS 9000, EAQF 94, entre outras.

Dados sobre gestão técnica administrativa das explorações agropecuárias das principais províncias ligadas à soja (Censo Agropecuário de 2002) indicam que 66,9% das propriedades fazem registros de produção, 81% fazem registros contábeis, 6% fazem cálculos econômicos (margem bruta, receita líquida, outros), 39% usam computadores para controle administrativo contábil e gestão da produção, e 14% têm acesso à internet. Destaca-se ainda que 71% dos produtores estão vinculados a cooperativas.

Os custos diretos de produção na Argentina são os mais baixos do Mercosul. Para uma produtividade de 2,6 toneladas por hectare (a média na Argentina é de 2,7), o custo direto de produção é de US\$ 249 por tonelada. O baixo custo é explicado pela grande difusão do pacote tecnológico que acompanha a semente transgênica, plantio direto, menor custo dos fertilizantes e uso de terras férteis. Entretanto, quando considerado os custos mais elevados da terra na Argentina, a diferença em relação ao Brasil, por exemplo, se reduz.

- **Paraguai**

Os custos diretos de produção, assim como no Brasil, encontram-se entre os mais elevados da região. Eles variam de US\$ 350 dólares por hectare para o sistema com sementes tradicionais a US\$ 230 dólares por hectare para o sistema com uso de sementes transgênicas e plantio direto.

- **Bolívia**

Os custos de produção, com arrendamento e colheita incluídos, ficam entre o valor de US\$ 280 a US\$ 290 por hectare. Em algumas regiões os custos de produção são quase um terço dos considerados no Brasil. Os custos de arrendamento estão abaixo dos países produtores vizinhos, inclusive das boas zonas produtoras da Argentina, com altos rendimentos, provavelmente pela alta fertilidade das terras, clima benigno e a qualidade da genética utilizada (Valdivia, 2007).

Dada sua posição geográfica, os custos de transporte para exportação são elevados, pois fundamentalmente acontecem por duas vias: a do Atlântico e a do Pacífico. Pela via do Pacífico o

principal meio de transporte é o terrestre, com a utilização de caminhões de alta tonelagem. Em condições normais o custo de transporte entre Santa Cruz e Arica flutua entre US\$ 56 a US\$ 64 toneladas métricas, enquanto os custos marítimos até a Colômbia (principal comprador da atualidade) oscilam em US\$50 a tonelada métrica. Portanto, o custo mínimo em que incorre um exportador para entregar o produto em um porto colombiano é de US\$ 106 a tonelada métrica.

Pela via do Atlântico, a rota de exportação é exclusivamente ferroviária e fluvial. Atualmente está sendo construída uma estrada entre o trecho Santa Cruz e Puerto Suárez. Desta maneira, neste momento somente utiliza-se o transporte ferroviário e a hidrovia Paraguai-Paraná para a exportação, sendo o custo de transporte até Puerto Rosário na Argentina de US\$ 52 a tonelada métrica e o frete marítimo de US\$ 60 a tonelada métrica.

- **Uruguai**

Estimativas feitas por instituições privadas indicam de 40% a 50% da produção seja administrada por investidores estrangeiros. Estes grupos frequentemente possuem grandes equipes técnicas para o manejo da área agricultável e um sistema administrativo bastante eficiente para o alcance de resultados competitivos.

Um dos determinantes dos bons resultados na cultura da soja é a logística eficiente entre a colheita e o porto terminal. Grandes grupos ligados à agricultura possuem seus próprios fretamentos de transporte. Isso proporciona grandes vantagens no período da colheita assim como na capacidade de armazenamento próprio (silos ou sacas de plástico).

Considerando os baixos custos diretos de produção e da terra, junto com uma eficiente logística de transporte, o Uruguai é capaz de exportar soja com grande competitividade.

4.10 Fatores de Produção

- **Brasil**

Os itens de maior impacto no custo de produção são os fertilizantes e os defensivos agrícolas, responsáveis por até 50% do custo de produção no Estado de Mato Grosso. O valor da terra é relativamente baixo nas áreas de fronteira. Há grande disponibilidade de solos agriculturáveis, uma vez que boa parte das regiões de cerrados ainda está por ser ocupada. Existem, no entanto, limitações (embora não rígidas) decorrentes da competição com outras atividades (cana-de-açúcar, algodão e milho, principalmente, conforme a região).

A EMBRAPA (2006) estima haver 90 milhões de hectares de terras agriculturáveis no Brasil. Além disso, na região central, em cerca de 15 milhões de hectares são estimadas pastagens degradadas, disponíveis para expansão da produção, sem necessidade de ocupar novas áreas de florestas.

O preço da terra ainda pode ser considerado relativamente baixo no Centro-Oeste, embora apresente tendência de alta nesta e outras regiões do país. No Estado de São Paulo, em que a terra é mais valorizada, o preço por hectare foi de cerca de US\$ 4.300, em 2005. No Estado de Mato Grosso, o preço real da terra aumentou 30% entre 1995 e 2005, alcançando cerca de US\$ 1.100 por hectare nesse último ano.

A disponibilidade de fertilizantes é uma das restrições para a expansão da oferta de soja brasileira. O Brasil importa cerca 60% do fósforo e mais de 90% do potássio. As importações de matérias-primas e produtos intermediários de fertilizantes crescem em ritmo forte..

- **Argentina**

Os preços da terra na zona central subiram significativamente, de US\$ 2.400 por hectare, em 1995, para US\$ 7.700 dólares por hectare em 2007 (Eumercopol, 2007). Esse aumento decorre de ganhos de produtividade, ao aumento de cotações internacionais, às aplicações locais fora do sistema financeiro formal (pós-crise financeira de 2002) e investimentos internacionais na compra de terras no país como arbitragem com valores de outros países com características produtivas semelhantes. O aumento do valor da terra se traduz no aumento efetivo do arrendamento.

O controle da empresa Monsanto sobre o glifosato foi reduzido, apesar da disputa legal existente no momento, devido ao ingresso de novos concorrentes no mercado local. Agentes locais acusam a oferta de sucedâneos chineses de prática de *dumping*. Definitivamente, o mercado de oferta de insumos passa de um sistema monopolizado para competitivo.

No que se diz respeito à disponibilidade de terras para expansão do cultivo, existem províncias com quase toda a área disponível utilizada, como no sul de Santa Fé ao norte de Buenos Aires. Em outras áreas, ocorre substituição de culturas e reduz-se o espaço para ampliar a produção e aumentar a oferta futura em quantidades significativas.

Embora a maior parte dos fertilizantes seja importada, a produção nacional de nitrogenados ocorre em boa escala. A respeito dos fosforados, a totalidade é importada dos EUA,

Rússia, Lituânia, Marrocos, Tunísia, China e Brasil. Em meados de 2006 foi instalada a primeira fábrica de Super Fosfato Simples Sólido, com importação de rocha fosfórica do Marrocos.

- **Bolívia**

Segundo Valdivia (2007), os insumos e maquinas agrícolas são majoritariamente importados. Somente 25% dos insumos utilizados para o plantio de soja são nacionais (sobretudo diesel e sementes). Os 75% restantes são importados, sendo ao ano US\$ 60 milhões com importações de agroquímicos e US\$ 30 milhões em maquinaria e equipamentos.

- **Paraguai**

No país caracteriza-se a dependência das importações de máquinas, implementos, praguicidas e fertilizantes. A taxa de crescimento médio anual das importações de insumos cresceu de 18% para 20,6%, entre os períodos de 1994-1999 a 2000-2005.

Os insumos mais importantes são fertilizantes e herbicidas. O fertilizante mais comumente importado é o fosfato, e entre os herbicidas, aqueles a base de glifosato, amplamente utilizados nos cultivos de soja. A respeito das origens das importações dos insumos, quase 90% provém da China.

As importações de máquinas e implementos agrícolas vêm de países do Mercosul, principalmente do Brasil. Inclusive, a partir do ano 2000 esta concentração foi aprofundada até alcançar quase 100% das importações, com deslocamento de outras regiões como Europa e América do Norte. Ao contrário dos insumos, nestas importações não é observado o surgimento da Ásia como provedor importante das mesmas, e sim o contrário; as mercadorias provenientes desta região diminuem, enquanto o Brasil consolida sua posição de fornecedor.

- **Uruguai**

Fertilizantes, agroquímicos e bens de capital são importados na sua totalidade, sendo que o principal item importado pela agricultura uruguaia são os fertilizantes. O país não possui instalações petroquímicas expressivas e precisa importar todos derivados de petróleo. Nos períodos de expansão da agricultura, ocorridos entre 1997 a 2005, as importações de fertilizantes e pesticidas em geral aumentaram. Os gastos com fertilizantes apresentaram maior crescimento

de 2004 a 2006, e a maioria dos pesticidas apresentou declínio nos preços, especialmente o glifosato, principal herbicida usado na cultura da soja sob a tecnologia de plantio direto.

A média de preços das terras cresceu de US\$ 863 por hectare, em 1999, para US\$ 1.489, em 2005. Ajuda a explicar esse crescimento, a grande imigração de produtores argentinos, com aquisição de terras para plantio. Porém existem diferenças entre sistemas de taxação de exportações de produtos derivados da soja, estabilidade política e econômica.

Segundo Souto (2004), o Uruguai possui uma estimativa de disponibilidade de terras para produção agrária de 4.069.972 hectares, de um total de 17.377.445 hectares. Este cálculo considera as tecnologias convencionais de produção. Sob a tecnologia de plantio direto, a projeção sofreria um crescimento de aproximadamente 2,5 milhões de hectares.

4.11 Transporte e Armazenagem

- **Brasil**

Grande parte da produção está distante dos portos marítimos, com grandes problemas de logística e infraestrutura de transporte. Para complicar, as exportações são concentradas em determinado período do ano, de forma a alternar-se com a oferta dos Estados Unidos.

A maior parte da exportação é escoada pelos portos de Paranaguá (Paraná), Santos (São Paulo) e Rio Grande (Rio Grande do Sul). Mais recentemente, em função do deslocamento da produção e da maior exportação de soja em grão, houve aumento da importância de portos da região Norte e Nordeste, tais como os portos de Itacoatiara (Estado do Amazonas) e São Luis (Estado do Maranhão).

Para atingir os portos, ainda é predominante o transporte rodoviário, com todos os gargalos, maior custo e a falta de condições adequadas das principais rodovias do país. Todas as empresas utilizam a multi-modalidade, constituída pela combinação entre rodovia, ferrovia, hidrovia e porto. Os eixos rodoviários de maior interesse, no Centro-Oeste, são as rodovias BR 364 (São Tipão/GO - Rio Branco/AC) e BR 163 (Cuiabá/MT – Santarém/PA). Em termos de eixos de transporte hidroviários, os de maiores interesses são as hidrovias Tietê-Paraná, Madeira e a Tocantins-Araguaia.

Há enormes desvantagens, em termos de custos de transporte, para os produtores e exportadores brasileiros, especialmente daqueles localizados em áreas de fronteira, em relação

aos demais países exportadores. Além dos problemas com o transporte rodoviário, os custos portuários são substancialmente maiores aos pagos pelos argentinos e norte-americanos.

A capacidade de estocagem ainda é insuficiente para suportar a produção nacional, frente ao padrão universal de rotação de estocagem de 1,5 vezes, como indicador de viabilidade técnica e econômica. A capacidade de armazenamento do país em julho de 2005, de armazéns convencionais (para armazenar sacarias) e a granel, totalizava 103 milhões de toneladas. Esse número permite armazenar uma safra equivalente a 155 milhões de toneladas.

Entretanto, há um descompasso entre a localização dos armazéns e as principais micro-regiões produtoras. Com a tendência de crescimento da produção brasileira de grãos nos próximos anos, limitações em termos de capacidade de armazenamento ocorrerão, salvo se investimentos em unidades armazenadoras ocorrerem de forma mais intensiva.

- **Argentina**

A distribuição do transporte de grãos até os portos esta concentrada no rodoviário, com 82% do volume total, que possui maiores custos médios quando comparados com outros transportes, como o ferroviário, com 16% do movimento de grãos, ou os barcos, que participam tão somente com 2%.

Face à localização das distintas linhas ferroviárias, a maior parte do transporte de grãos por trens é feita até os portos “*up river*” sobre o Paraná, com aproximadamente 8,7 milhões de toneladas.

A Lei dos Portos (Ley de Puertos) brinda segurança jurídica e proporciona um marco adequado para a participação do capital privado no setor. Nos portos mais importantes do país são constatadas melhorias significativas na acessibilidade, no equipamento operativo e na organização funcional. A concessão dos portos à atividade privada reduziu os custos em 30% em relação a 1990. Isso logrou maior agilidade na operabilidade. Importantes operadores logísticos coordenam a multi-modalidade e os portos privados possuem grande eficiência, em termos de velocidade de carga e custos.

As principais restrições em infra-estrutura e serviços de transporte são as seguintes: (i) a congestão de produtos agrícolas ao redor de Rosário; (ii) a congestão no fluxo de contêineres ao redor da região metropolitana de Buenos Aires; (iii) a participação limitada de trens no transporte

de cargas; (iv) as demoras enfrentadas pelo transporte rodoviário internacional; (v) o escasso desenvolvimento do transporte multi-modal.

A capacidade argentina de armazenamento no ano de 2006 foi estimada em 57 milhões de toneladas disponíveis para todos os grãos em instalações fixas, 40% superior à registrada na temporada 2003/04. Com a adição de 19 milhões de toneladas em silo-bolsas, a capacidade agregada nacional fica em 76 milhões de toneladas. A capacidade de armazenagem em portos, para carga de grãos, estimada entre 4 e 6 milhões de toneladas de armazenagem, é compartilhada com outros grãos.

A demanda de aumento da capacidade de armazenamento de grãos é fundamentada no volume crescente das colheitas e na necessidade do estabelecimento de novos pontos de ajuntamento na fronteira agropecuária. No caso da implementação da comercialização segregada (por exemplo, de sojas OGM e convencionais), a demanda de novos armazéns aumenta; este tipo de manejo reduz a rotação e utilização da capacidade instalada, em todo o circuito desde o campo até os portos de embarque.

Existem sérias deficiências em relação à capacidade de produção e armazenagem, ao menos em depósitos fixos. Nos últimos anos, o armazenamento provisório, identificado por “silo bolsa”, passou a ser uma alternativa rápida e de baixo custo para responder aos sucessivos incrementos produtivos e ajudar a cobrir as deficiências.

- **Paraguai**

As exportações ocorrem por vias terrestre, fluvial e ferroviária. No final dos anos 80, por volta de 85% do escoamento eram realizadas por via terrestre. Entretanto, a participação da via fluvial cresceu e ficou próxima de 81% do volume exportado em 2004.

Os canais das exportações são compostos por diferentes depósitos, portos e zonas francas nos países contíguos através de conexões marítimas diretas, como: Depósito Franco Paraguai no Porto de Buenos Aires (Argentina), Depósito Franco Paraguai no Porto de Rosário (Argentina), Depósito Franco Paraguai no Porto de Paranaguá (Brasil), Porto Franco Paraguai, Porto de Santos (Brasil), Depósito Franco Paraguai no Porto de Rio Grande (Brasil), Depósito Franco Paraguai no Porto de Nova Palmira (Uruguai), Depósito Franco Paraguai no Porto de Montevideo (Uruguai) (Gómez, 2005).

De natureza pública e privada, os portos estão situados principalmente nos rios Paraguai, Paraná e Pilcomayo. Os mais importantes são: Porto de Assunção, Porto de Villeta, Porto de Concepción, Porto Itá Enramada, Porto de Cidade del Este, Porto de Falcón e Porto de Pedro Juan Caballero.

A malha ferroviária é importante basicamente para carregar os embarques quando já se encontram fora da fronteira nacional. Internamente, a infra-estrutura ferroviária, praticamente obsoleta, está em desuso.

A capacidade de armazenagem estática passa de 5 milhões de toneladas, com a inclusão do sistema de silos terminais de exportação marítima no Porto de Paranaguá, Brasil.

- **Bolívia**

A produção de grão, farelo e óleo de soja boliviana é exportada pelos oceanos Atlântico e Pacífico. Pela via do Atlântico a rota de exportação é exclusivamente ferroviária e fluvial, ainda que na atualidade esteja sendo construída a estrada Santa Cruz – Porto Suárez. Deste modo, neste momento somente são utilizadas a ferrovia e a hidrovia Paraguai - Paraná para a exportação de soja e seus derivados.

A capacidade instalada de armazenagem está sob controle da indústria de óleos vegetais e exportadoras de soja. O setor tem uma capacidade estática de armazenamento de 1,7 mil toneladas métricas. Aproximadamente 40% dos centros de aprovisionamento são da Empresa Gravetal. As outras três empresas: Fino, Iol e SAO têm aproximadamente capacidade igual de armazenamento, 21%, 20% e 19% respectivamente. Metade da capacidade de armazenamento encontra-se na Zona de Expansão e a outra metade distribui-se na Zona Norte Integrada que inclui as populações de San José de Chiquitos, Mainara e Puerto Suárez (Valdivia, 2007).

Atualmente, o complexo oleaginoso na Bolívia não conta com um sistema multi-modal eficiente de exportação. Deste modo, os elevados custos de traslado e cargas têm sérias repercussões sobre a competitividade dos produtos. O movimento de mercadorias tem-se convertido em uma das principais preocupações dos exportadores, dados os gargalos na cadeia de suprimentos e, sobretudo, os conflitos sociais que impedem o fluxo normal de grãos, farelo e óleo pelos corredores de exportação.

- **Uruguai**

A principal saída portuária para grãos é Nueva Palmira, no Rio Uruguai. Quantidades irrelevantes são exportadas por Montevideú. O transporte doméstico de grãos é feito basicamente por caminhões.

A capacidade de estocagem de grãos no Uruguai está estimada em 3.788.073 toneladas em 274 plantas, sendo que 203 possuem capacidade de limpeza de 14.587 toneladas por hora. Quase metade dessa quantidade de estocagem está sob grandes plantas com mais de 50.000 toneladas de capacidade. As principais áreas produtoras de soja contam com 84 plantas de estocagem que acumulam 1.457.797 toneladas de grãos (Eumercopol, 2007).

4.12 Pontos fortes e fracos de cada país

Com base na comparação dos direcionadores de competitividade dos 5 países, foi possível apontar e também comparar os pontos fortes e fracos dos países estudados, conforme representados nos quadros 4.1 e 4.2.

Quadro 4.1: Lista de Forças dos Países do Mercosul

Forças	BR	AR	PA	BO	UR
Excedentes de terra	X				X
Clima e solo favoráveis		X	X		X
Baixo Custo da terra	X			X	X
Disponibilidade de centros de pesquisa	X	X			
Disponibilidade de tecnologia adaptada no plantio agrícola	X	X		X	
Elevado nível tecnológico no esmagamento	X	X			
Exportações diversificadas para vários países	X				
Elevada demanda doméstica	X				
Produção distribuída em várias regiões do país permite ampliar o período de colheita	X				
Política de preços mínimos de garantia permite redução de riscos de preço	X				
Disponibilidade de recursos em programa de crédito para investimento em máquinas e equipamentos para a produção agrícola e para implantação de unidades de esmagamento.	X				
Predomínio de sementes não transgênicas permite suprir mercados que restringem entrada de transgênicos.	X				
Alta produtividade na agricultura	X	X	X		
Custos diretos baixos		X	X	X	X
Sistemas de fiscalização e controle sanitário confiáveis	X	X			
Infra-estrutura portuária adequada		X	X		X
Capacidade instalada de armazenamento adequada			X	X	X
Organização de produtores em Cooperativas consolidadas			X	X	
Elevada participação no comércio exterior do país		X	X	X	

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 4.2: Lista de Fraquezas dos países do Mercosul

Fraquezas	BR	AR	PA	BO	UR
A infra-estrutura deficiente no transporte interno	X	X	X	X	
As distorções tributárias	X			X	
Capacidade de armazenagem deficiente	X	X			
Baixa fertilidade de solos em novas áreas	X				
Gestão econômico-financeira da produção rural deficiente	X				
Deslocamento da produção de soja em direção à região amazônica pode provocar danos ambientais	X				
Alta dependência dos mercados externos		X	X	X	X
Elevada dependência de exportações para a China					X
Vulnerabilidade comercial devido a produção totalmente transgênica		X	X	X	X
Baixa coordenação vertical de práticas de manejo sanitário na cadeia (produção primária, armazenagem, portos)		X			
Limitada capacidade de expansão da superfície plantada atualmente		X			
Tendência a monocultura/ Vulnerabilidade produtiva e ambiental	X	X		X	
Falta de harmonização de políticas de produção e comercialização de OGM. Sistema de validação deficiente. Falhas no controle de OGMs. Sistemas de certificação de sementes deficiente			X		
Mediterraneidade (localização geográfica)			X	X	
Escassa P&D			X	X	X
Problemas com enfermidades, pragas e doenças resistentes	X		X		
Incertezas políticas e jurídicas, postergando novos investimentos por parte de empresas privadas no setor				X	
Ausência de programas de apoio especiais para o setor da soja				X	
Ausência de indústria doméstica de esmagamento					X

Fonte: Elaborado pelo autor

5. Análise SWOT do Sistema Agroindustrial da Soja no Brasil

Diante de possíveis acordos de livre comércio entre a União Europeia e o Mercosul, o agrosistema brasileiro da soja é um dos mais passíveis de se beneficiar em relação aos demais países integrantes do Mercosul. Como foi mostrado nesta pesquisa, a União Europeia, como um bloco, já é um dos dois mercados mais importantes para as exportações brasileiras.

Frente às limitações e potencialidades identificadas no presente estudo, é necessário definir quais são os principais entraves que o País enfrentará, caso tenha a oportunidade de aumentar substancialmente suas exportações, e quais intervenções poderiam ser feitas para remover essas limitações e apresentar vantagens competitivas perante os países produtores concorrentes.

Numa análise particular e mais detalhada, com base nos elementos levantados anteriormente neste estudo, foi possível selecionar os 10 principais pontos fortes e os 10 principais pontos fracos (Quadro 5.1) que, respectivamente, favorecem e limitam o desempenho da cadeia produtiva brasileira de soja. Também foi possível sugerir um conjunto de medidas que, se tomadas, podem compensar os pontos fracos identificados, tornando o agrosistema brasileiro de soja mais competitivo.

Observando o Quadro 5.1, nota-se que os pontos fortes do agrosistema estão, em sua maioria, ligados à maior disponibilidade de fatores de produção, à tecnologia e a fatores estratégicos que podem ser explorados por políticas públicas e privadas para garantir maior inserção do Brasil no cenário internacional. Em termos de fatores de produção, a enorme disponibilidade de terra, com características que permitem uso intensivo de máquinas e implementos agrícolas e distribuídas geograficamente em diversas regiões climáticas (o que permite ampliar o período de colheita), são vantagens que só o Brasil tem. A estrutura de pesquisa agrícola disponível no país é outra vantagem, tendo sido fundamental para o país chegar ao nível de produção que tem hoje, conforme foi verificado ao longo de todo o texto.

As outras vantagens dizem respeito às condições estratégicas que podem favorecer o crescimento das exportações. Como futuro maior produtor, o Brasil terá condições de negociar mais vigorosamente nos fóruns internacionais, obtendo também maior poder por produzir majoritariamente soja tradicional, por dispersar suas exportações entre inúmeros países e por ter um consumo interno expressivo, sendo que estes dois últimos fatores também atuam como redutores de risco para o setor. Também pode colaborar com a redução de risco, atraindo mais

investimentos para o setor, a existência de programas públicos que permitam cobrir diferenças entre preços e custos em momentos de crise, como os programas de prêmios. Entretanto, é preciso que haja maior disponibilidade de recursos para estes programas. Por último, não se pode esquecer a questão gerencial: atuam como exportadores dos produtos brasileiros as principais *trading companies* do mundo, com amplo conhecimento das estratégias de exportação.

Quadro 5.1. Pontos fortes e fracos no sistema agroindustrial da soja no Brasil

Pontos Fortes (Strengths)	
S1	Disponibilidade e baixo custo da terra.
S2	Disponibilidade de centros de pesquisa altamente capacitados e programas de pesquisa já consolidados em condições de continuar desenvolvendo técnicas para o setor soja.
S3	Solos das regiões fronteiriças apresentam topografia e características físicas que favorecem mecanização.
S4	O potencial de aumento de produção faz do Brasil o país mais importante no abastecimento futuro do mercado, o que deve aumentar seu poder de barganha nos fóruns internacionais.
S5	Embora a China e os países da União Européia se destaquem, o Brasil exporta soja e derivados para um número enorme de países, localizados em várias partes do mundo.
S6	Embora exporte a maior parte do que produz, o Brasil possui elevado consumo doméstico de derivados de soja, o qual deve crescer ainda mais, seguindo o crescimento da produção de carnes.
S7	Atuam no Brasil as principais <i>tradings</i> do mundo, com conhecimento sobre o funcionamento dos mercados importadores e domínio de estratégias comerciais.
S8	A ampla distribuição espacial da produção permite ampliar o período de colheita.
S9	A existência de programas públicos que permitem ações anti-cíclicas (como os prêmios) pode atrair mais investimentos no setor, desde que haja recursos públicos que garantam tais programas.
S10	Predomínio de plantio tradicional permite suprir mercados que restringem entrada de transgênicos.
Pontos Fracos (Weaknesses)	
W1	A infra-estrutura deficiente no transporte doméstico e nos portos eleva o custo logístico de exportação dos produtos brasileiros.
W2	As distorções tributárias inviabilizam o fluxo de produtos dentro do país e desestimulam as exportações de derivados de soja.
W3	A taxa de câmbio sobrevalorizada reduz a receita dos exportadores.
W4	A capacidade de armazenagem de grãos, embora ainda suficiente, está próxima do esgotamento.
W5	Os solos das áreas de fronteira são pouco férteis e requerem grandes quantidades de fertilizantes e corretivos.
W6	O crédito rural, para custeio, investimento e comercialização, tem custo muito elevado e é escasso para médios e grandes produtores.
W7	A gestão econômico-financeira da produção rural é muito deficiente.
W8	O deslocamento da produção de soja em direção à região amazônica potencializa a ocorrência de danos ambientais.
W9	Embora a pesquisa esteja bastante avançada, ainda faltam cultivares adaptados às condições de determinadas microrregiões ou que sejam resistentes a determinadas doenças (especialmente a ferrugem asiática).
W10	Governo é pouco ativo na defesa das exportações brasileiras: precisaria ser mais atuante nos fóruns internacionais e estabelecer e implementar legislação doméstica compatível com as exigências dos mercados importadores.

Os pontos fracos apontados no Quadro 5.1 se concentraram em questões de logística (armazenamento e transporte) e em políticas públicas, tanto domésticas quanto políticas comerciais. Há também limitações decorrentes da menor fertilidade das terras disponíveis (fatores de produção), com maior uso de fertilizantes e defensivos (os quais são, na maior parte, importados), além das deficiências dos produtores na administração dos aspectos econômicos e financeiros de suas propriedades (gestão empresarial).

A carência em termos de infraestrutura de transporte é, seguramente, o principal entrave à competitividade deste agrossistema. O transporte interno depende enormemente do modal rodoviário, que além de ser naturalmente de maior custo, é penalizado ainda mais pela carência de estradas e pelo péssimo estágio de conservação das estradas existentes. Nos portos, a situação não é melhor: falta estrutura e os custos portuários são superiores aos dos países concorrentes. Em relação ao armazenamento, este estudo mostrou que a capacidade de armazenagem está perto do limite. Caso não seja ampliada, nos locais e nos padrões requeridos para a armazenagem a granel, o crescimento do setor se inviabilizará.

Em relação às políticas públicas, a questão mais preocupante é a política cambial. Com a taxa de câmbio sobrevalorizada, como está atualmente, qualquer redução nos preços internacionais tem o potencial de eliminar a competitividade dos produtores brasileiros no exterior. O estudo mostrou também que há carência de crédito, a juros compatíveis com os pagos pelos produtores concorrentes, para as várias modalidades de financiamento, o que força o produtor a buscar financiamento junto às *tradings*, em condições nem sempre vantajosas.

A ação do governo na defesa das exportações brasileiras também é muito limitada; é preciso uma ação mais ativa nos fóruns internacionais, negociando reduções de barreiras comerciais e redução dos subsídios aos produtores concorrentes, assim faz-se necessário o desenvolvimento de uma legislação interna, no tocante à segurança e qualidade dos alimentos, que seja compatível com o que desejam os consumidores internacionais questões ambientais. Os padrões legais em termos de resíduos de agrotóxicos e de preservação da identidade genética dos alimentos precisariam ser adequados e o controle de aplicação rigoroso.

Finalizando, as instituições governamentais precisariam aumentar seu suporte ao sistema de pesquisa. Faltam estudos no desenvolvimento de variedades adaptadas às condições de novas regiões produtoras, que poupem o uso dos insumos mais caros e tenham resistência às principais

doenças e pragas. Faltam também pesquisas que desenvolvam sistemas de produção sustentáveis, nas várias regiões do país. Tais investimentos em pesquisa tornam-se indispensáveis para que a posição alcançada pelo Brasil seja solidificada.

Diante das limitações identificadas, este estudo propõe uma série de medidas de intervenção (Quadro 5.2) que visam, prioritariamente, remover os entraves à competitividade do sistema, podendo também, algumas delas, vir a fortalecer os pontos fortes encontrados, conforme se pode observar no Quadro 5.3. Na seqüência, as intervenções propostas serão justificadas juntamente com a análise de seus efeitos, ou seja, serão discutidos, conjuntamente, os Quadros 5.2 e 5.3.

A maioria das intervenções diz respeito a políticas públicas, mas algumas são do escopo da iniciativa privada e outras podem ser implementadas por meio de parcerias entre esta e o governo. Cada uma das intervenções apresentadas no Quadro 5.2 é acompanhada, ao final, entre parênteses, da sugestão de qual deveria ser o tipo de organização envolvida com sua implementação.

Quadro 5.2 Medidas de intervenção sugeridas para remover pontos fracos e fortalecer os pontos fortes do sistema agroindustrial da soja.

Políticas, áreas de investimentos e outras necessidades	
I 1	Investir maciçamente na melhoria das condições das estradas que ligam as regiões produtoras aos portos de embarque e em formas alternativas de transporte (hidrovias e ferrovias) que reduzam o custo de escoamento da produção. (governo e, ou, parcerias público-privadas)
I 2	Investir na melhoria da infra-estrutura portuária, visando reduzir o tempo de embarque e os custos portuários. (governo e, ou, parcerias público-privadas)
I 3	Harmonizar a tributação que recai sobre os vários produtos do sistema agroindustrial da soja, de forma a não desestimular o processamento da soja e permitir exportação de derivados. (governo)
I 4	Criar linha de financiamento específica para a importação de bens de capital que não são produzidos no país, de forma a facilitar a saída de dólares e reverter a sobrevalorização cambial. (governo)
I 5	Incentivar por meio de linhas de crédito com juros compatíveis a ampliação da capacidade de armazenamento de grãos, de acordo com o aumento esperado da produção, priorizando as áreas onde há maior carência de unidades armazenadoras. (governo)
I 6	Criar incentivos para ampliar a produção de fertilizantes no país e promover acordos que viabilizem a redução no custo de importação de componentes que aqui não podem ser produzidos. (governo e, ou, parcerias público-privadas)
I 7	Ampliar os recursos de crédito rural a juros compatíveis com os concorrentes internacionais, para que a produção brasileira possa crescer e aproveitar os espaços que venham a ser abertos no mercado internacional. (governo)
I 8	Planejar e controlar o uso da terra de forma a garantir a sustentabilidade da produção de soja e minimizar danos ambientais. (governo)
I 9	Incentivar via maior aporte de recursos, o desenvolvimento de pesquisas locais, para que a produção brasileira possa continuar crescendo de forma eficiente economicamente, mas sem efeitos negativos sobre o meio ambiente e as comunidades locais. (governo)
I10	Incentivar, com mais recursos, linhas de pesquisa que impliquem redução no uso dos insumos mais caros e, ou, importados (fertilizantes e defensivos)
I11	Atuar nos fóruns internacionais de maneira mais incisiva, negociando reduções de tarifas por parte dos importadores e subsídios por parte de concorrentes. (governo)
I12	Harmonizar a legislação brasileira relacionada à segurança dos alimentos, tanto em termos de padrões quanto de controles, às exigências do mercado internacional. (governo e, ou, parcerias público-privadas)
I13	Fortalecer as entidades de classe ligadas aos produtores, tais como associações e cooperativas de produtores. (produtores de soja)
I14	Promover cursos de gestão econômico-financeira a produtores e técnicos que atuam na produção de soja, com ênfase no funcionamento do mercado de soja e derivados. (organizações de produtores)
I15	Promover formas de negociação conjuntas entre grupos de produtores. (organizações de produtores)
I16	Promover maior harmonia entre os vários segmentos do sistema agroindustrial, para padrões de excelência sejam atingidos por todos. (membros dos SAI da soja)

Quadro 5.3. Relações entre as intervenções sugeridas e os pontos fortes e pontos fracos apontados pela pesquisa

	Pontos Fortes (Strengths)	Pontos Fracos (Weaknesses)
Oportunidades 1. Aumento das exportações através de acordos de livre comércio entre Mercosul e União Européia.	SO Policies <ul style="list-style-type: none"> ▪ I 1 (S8, O1) ▪ I 2 (S8, O1) ▪ I 3 (S4, S6, O1) ▪ I 4 (S4, O1) ▪ I 5 (S4, S8, O1) ▪ I 6 (S1, S3, S4, S5, S6, O1) ▪ I 7 (S3, S4, S5, S6, S9, O1) ▪ I 8 (S1, S3, S4, O1) ▪ I 9 (S2, S3, S4, S8, O1) ▪ I10 (S1, S2, S3, S4, O1) ▪ I11 (S4, S5, S10, O1) ▪ I12 (S4, S10, O1) ▪ I16 (S7, O1) 	WO Policies <ul style="list-style-type: none"> ▪ I 1 (W1, O1) ▪ I 2 (W1, O1) ▪ I 3 (W2, O1) ▪ I 4 (W3, O1) ▪ I 5 (W4, O1) ▪ I 6 (W5, O1) ▪ I 7 (W6, O1) ▪ I 8 (W8, O1) ▪ I 9 (W8, W9, O1) ▪ I10 (W5, W9, O1) ▪ I11 (W10, O1) ▪ I12 (W10, O1) ▪ I13 (W7, O1) ▪ I14 (W7, O1) ▪ I15 (W7, O1)

Fonte: Elaborado pelo autor

Outro aspecto que ressalta-se, observando-se o Quadro 5.3, é que a maioria das intervenções está voltada para um único ponto fraco, mas acaba afetando, também, diversos pontos fortes. Como exceções encontram-se a intervenção “I9”, que afeta os pontos fracos “W8” e “W9”, e a intervenção “I10”, que impacta os pontos fracos “W5” e “W9”. Nota-se ainda o fato de todos os pontos fracos serem cobertos por intervenções.

As intervenções “I1” e “I2” referem-se ao principal entrave identificado no estudo, a logística de transporte (“W1”) e também beneficiam um dos pontos fortes identificados, o fato de que há produção em todas as regiões do país (“S8”). Essas intervenções visam reduzir o custo de transporte da produção nacional, com investimento em novos modais e com melhorias substanciais nos sistemas já existentes, particularmente a melhoria das estradas existentes e dos portos de embarque. Ambas as intervenções devem contar com participação do governo, isoladamente ou em parceria com a iniciativa privada, dependendo das peculiaridades de cada projeto.

A intervenção “I3” visa criar condições para que a indústria de processamento de soja possa competir mais igualmente com os concorrentes. Na verdade, o objetivo é remover distorções que surgiram com a Lei Kandir e permitir que novos investimentos sejam feitos no setor de processamento, seguindo uma distribuição espacial mais eficiente (menos distorcida).

Esta intervenção visa remover o ponto fraco “W2”, mas como consequência fortalece também os pontos fortes “S4” e “S6”, solidificando a participação brasileira no exterior e suprindo melhor o mercado doméstico. Por ser uma intervenção de caráter tributário, deve ser implementada pelo poder público.

A intervenção “I4” é uma alternativa para evitar a sobrevalorização cambial e o acúmulo de reservas internacionais governamentais, alavancando ainda os ganhos de produtividade em diversos setores da economia brasileira. A idéia é utilizar o excesso de divisas que estão entrando no Brasil na importação de bens de capital não produzidos no país em quantidade ou qualidade desejados. Além de combater o ponto fraco “W3”, esta medida fortaleceria a liderança do Brasil no mercado internacional (ponto forte “S4”), por impedir perda de competitividade devido à sobrevalorização cambial.

A intervenção “I5” destina-se a remover mais um entrave ligado à logística (“W4”), uma vez que a capacidade de armazenagem já está operando no limite. Além disso, melhoraria alguns pontos fortes, por permitir que a produção e as exportações aumentem (“S4”) e que a produção possa ocorrer nas várias regiões do país (“S8”). Esta intervenção cabe ao governo, como planejador, incentivador e financiador das ações.

No tocante aos insumos, a questão de fertilizantes é um ponto crítico. A maior parte é importada e os preços têm aumentado acima da taxa de inflação. Por isso, a intervenção “I6” está sendo proposta. Aumentando a oferta interna e facilitando a importação de fertilizantes, a intervenção estará atendendo ao ponto fraco “W5” e estará impulsionando uma série de pontos fortes. Uma vez que o aumento de oferta somente é possível com maior disponibilidade de fertilizantes, todos os pontos fortes que dependem deste aumento de oferta (“S1”, “S3”, “S4”, “S5” e “S6”) serão reforçados com esta intervenção. Neste quesito também há espaço para o governo e para a iniciativa privada.

A intervenção “I7” visa remover o ponto fraco “W6”. Por falta de crédito, os produtores se financiam junto às *tradings*, ou não investem tanto quanto deveriam. Enfrentam também maiores riscos de comercialização, por falta de recursos para financiar a armazenagem e destinados aos programas de sustentação de preços. Em termos de pontos fortes, esta forma de intervenção deve favorecer todos os pontos que estão ligados a investimentos, ao aumento da

oferta e às disponibilidades de instrumentos de políticas públicas (“S3”, “S4”, “S5”, “S6” e “S9”).

A intervenção “I8” é fundamental para o futuro do setor, tanto pela questão do desenvolvimento sustentável, quanto em termos estratégicos, pela própria questão de “imagem” dos produtos. Ao mesmo tempo em que estará combatendo os riscos ambientais decorrentes do deslocamento da fronteira agrícola (“W8”), o planejamento do uso da terra estará favorecendo a melhor exploração deste recurso (“S1” e “S3”) e estará fortalecendo a posição brasileira nos fóruns internacionais (“S4”).

As intervenções “I9” e “I10” visam remover entraves ligados à falta de recursos para pesquisa e a novas demandas tecnológicas. No primeiro caso, o objetivo é o maior investimento em pesquisas que adaptem sistemas de produção a condições locais, favorecendo melhor uso dos fatores de produção locais, protegendo ecossistemas e criando sistemas de maneira sustentável. Tal intervenção seria importante tanto para permitir aumento de oferta, quanto para fortalecer a imagem do Brasil no cenário internacional. A segunda intervenção ligada à pesquisa, “I10”, parte da necessidade da redução do uso de alguns insumos que têm peso muito elevado nos custos de produção, como é o caso dos fertilizantes. Ambas as políticas visam remover o entrave “W9”, mas a pesquisa de base local combate também o ponto fraco “W8”, enquanto que “I10” combate “W5”.

As intervenções “I11” e “I12” preocupam-se com o entrave “W10”. O governo brasileiro precisa atuar com maior firmeza no cenário internacional, defendendo os interesses dos exportadores brasileiros, assim como fazem os governos dos outros países. Para tal, é necessária (intervenção “I11”) uma ação mais firme nos fóruns internacionais e o estabelecimento de acordos comerciais, que visem reduzir as barreiras tarifárias e não-tarifárias aos produtos brasileiros, assim como a redução dos subsídios agrícolas fartamente distribuídos em outros países, como por exemplo os Estados Unidos. No caso da intervenção “I12”, o foco é na legislação doméstica dos produtos exportáveis. É necessário que o governo adapte a legislação brasileira sobre segurança de alimentos, principalmente em relação ao nível de resíduos de agrotóxicos tolerado e em relação aos organismos geneticamente modificados, de forma a atender às exigências internacionais. A legislação deve ser eficaz, tornando-se fundamental a criação de mecanismos de controle que garantam seu cumprimento. Uma vez que um produto brasileiro é

rejeitado por um mercado consumidor, como aconteceu com a soja em grão no mercado chinês, em 2004, este fato abala a imagem do país como exportador, demandando enormes esforços de recuperação. Tais fatalidades se pretendem evitar com a intervenção “I12”.

As últimas quatro intervenções sugeridas têm seu foco voltado para o ponto fraco “W7”. Conforme evidencia o presente estudo, a produção agrícola é o elo mais fraco da cadeia produtiva da soja no Brasil. Os produtores possuem baixo poder de barganha, em parte porque negociam isoladamente, em parte porque têm nível de conhecimento do mercado muito inferior aos demais membros do sistema agroindustrial. Como resultado, as relações entre produtores e os demais membros do sistema acabam sendo conflituosas. A proposta é que tal limitação pode ser removida com um conjunto de medidas, iniciando-se pelo fortalecimento de associações e cooperativas formadas por produtores (“I13”). Posteriormente, faz-se necessária a criação de programas de treinamento de produtores e técnicos do setor a respeito do funcionamento do mercado de soja e sobre estratégias de gestão (“I14”). Este treinamento permitirá a tomada de decisões mais sólidas por parte dos produtores e dissolverá desconfianças em relação às negociações com os demais níveis do sistema. Ainda em relação às negociações, um setor atomizado defrontando-se com setores concentrados a montante e a jusante só conseguirá defender seus interesses se atuar conjuntamente, conforme propõe a intervenção “I15”.

Por fim, muito do que se demanda do sistema agroindustrial da soja, agora e no futuro, requer a participação de todos os membros do sistema. Por exemplo, como garantir a identidade genética do farelo de soja exportado se não houver um controle das operações que ocorrem desde o plantio, passando pelo transporte e processamento, até o embarque? Cada vez mais, as questões ligadas à cadeia produtiva vão demandar coordenação compartilhada entre todos os participantes. É, portanto, importante que os vários segmentos do sistema estejam organizados e representados e que seus representantes trabalhem por relações harmônicas entre todos (intervenção “I16”).

6. CONCLUSÃO

O principal objetivo deste trabalho foi o de analisar a competitividade do agrossistema da soja brasileiro, sob o referencial teórico de cadeias produtivas e enfoque sistêmico. Dentro desse objetivo geral, o problema principal foi o de analisar a competitividade do Brasil em relação aos demais países do Mercosul, sob a óptica de novos acordos de livre comércio.

Nos últimos anos, a metodologia adotada neste trabalho vem sendo utilizada em estudos que tratam de análises de competitividade de agrossistemas. Entretanto, vantagens e desvantagens devem ser apontadas em relação ao referencial metodológico utilizado. A grande vantagem refere-se ao amplo nível de abrangência, onde cadeias produtivas de cinco países puderam ser comparadas de maneira holística através dos direcionadores de competitividade. Porém, face certa parcela de independência e das diferentes formas de mensuração das análises realizadas por cada país, o aprofundamento da comparação de alguns direcionadores restringiu-se em relação a comparações quantitativas. No entanto, o estudo possibilitou a elaboração de um diagnóstico claro e objetivo em relação às vantagens e desvantagens do Brasil em relação aos demais países, e finalmente um conjunto de estratégias que visem ao aumento da competitividade do agrossistema da soja no país.

Este estudo mostrou que a produção no Mercosul cresceu significativamente nos últimos anos devido a forte expansão no consumo mundial, particularmente na Ásia. Brasil e Argentina passaram a ser grandes produtores e consumidores mundiais de soja em grãos, com importante papel no comércio internacional. O Brasil tornou-se grande exportador de grãos, enquanto a Argentina expandiu fortemente sua produção e exportação de farelo e óleo. Paraguai e Bolívia são produtores menores, e a atividade apenas recentemente teve expansão no Uruguai. Nesse último, existe apenas uma planta de esmagamento em operação.

Esta pesquisa também revela que com exceção do Brasil, os demais países do Mercosul possuem grande dependência do mercado internacional para escoar sua produção. Particularmente a produção argentina é voltada para o atendimento da indústria doméstica de esmagamento, fortemente voltada para a exportação. As exportações brasileiras atendem a uma carteira de clientes muito diversificada, com redução de seus riscos. O mesmo não ocorre com a Bolívia e o Paraguai, com embarques direcionados para poucos compradores. A Bolívia depende do mercado protegido da CAN e o Uruguai concentra suas vendas para a China.

A participação do agrossistema soja no total das exportações da Argentina, Bolívia e Paraguai é elevada. Com isso, o interesse governamental na formulação de políticas para o setor é crescente, dada sua importância para a balança comercial desses países.

O Brasil, com grande mercado doméstico de soja e derivados, reduz sua dependência e riscos em relação ao mercado externo. Sua produção está distribuída em várias regiões, com diferentes configurações climáticas, de modo que o período de colheita faz-se prorrogável. Entretanto, em período recente, a cultura expandiu em áreas próximas à região amazônica, com aumento dos riscos de problemas ambientais. Além disso, a fertilidade do solo nas novas áreas é mais baixa e exige uso mais intensivo de insumos químicos.

Ainda no Brasil, existem programas de crédito do BNDES para aquisição de máquinas e equipamentos para a produção agrícola e para implantação de unidades de esmagamento. Existem também instrumentos de políticas de comercialização para gestão de riscos de preços dos produtores. O crédito oficial disponível para gastos operacionais é insuficiente e o crédito sem controle possui juros para a produção. O endividamento elevado dificulta também o acesso a financiamento.

Na Bolívia, como existe grande instabilidade política e jurídica, os novos investimentos são postergados por parte de empresas privadas do setor. Há também ausência de políticas e programas especiais para o setor.

No Uruguai, Paraguai e Bolívia, a tributação sobre o agrossistema é baixa e favorece a competitividade. Entretanto, o mesmo não ocorre no Brasil e Argentina, com um sistema mais oneroso sobre o agrossistema. As fortes distorções tributárias no Brasil tornam os impostos sobre insumos muito elevados, bem como estimulam a exportação de grãos e desestimulam o esmagamento para exportação. Na Argentina, apesar de haver política tributária favorável ao esmagamento, os impostos sobre insumos são menores, enquanto sobre exportação de soja e derivados são as mais elevadas.

A Argentina possui sistemas de fiscalização e controle sanitários confiáveis, apesar de baixa coordenação vertical de práticas de manejo sanitário e na cadeia. Na Bolívia constata-se a falta de harmonização de políticas de produção e comercialização de OGM, bem como validação deficiente e ausência de infra-estrutura para o controle desses produtos.

Brasil, Argentina e Paraguai possuem alta produtividade, com uso mais intensivo de mecanização e químicos. Bolívia e Uruguai, apesar de adotarem o pacote de plantio direto e

sementes transgênicas, apresentam produtividade menor, compensada por terras mais baratas. Com centros de pesquisas voltados para P&D da soja, Brasil e Argentina podem sustentar o aumento da produtividade por meio de tecnologia adaptada às suas condições de solo e clima. O Brasil logrou criar sementes e tecnologia adaptadas às suas diversas condições regionais. A ocupação da região dos cerrados, por exemplo, apenas tornou-se possível devido aos investimentos em P&D da EMBRAPA. Além disso, a Argentina e Brasil contam com elevado nível tecnológico no esmagamento.

Apesar dos investimentos em P&D no Brasil, persistem problemas com certas enfermidades, pragas e doenças que reduzem a produtividade. O mesmo ocorre no Paraguai. Investimentos de P&D na Bolívia, Uruguai e Paraguai são escassos. Na Bolívia, a ausência de serviços públicos de pesquisa e extensão impede o aparecimento de inovações e mudanças tecnológicas no cultivo.

Esta pesquisa permite ainda concluir que o uso de sementes transgênicas está disseminado no Mercosul. A exceção é o Brasil, com a adoção da estratégia de mercado para atender a demanda mundial, particularmente europeia, por soja não transgênica. Os demais países apresentam vulnerabilidade comercial devido à produção totalmente transgênica. Como há tendência ao monocultivo em todos os países, a vulnerabilidade ambiental também é crescente.

O Paraguai e a Bolívia possuem cooperativas de produtores consolidadas. No Paraguai há bom relacionamento entre setores públicos e privados em nível de produção de soja.

Argentina, Uruguai e Bolívia possuem custos de produção mais baixos e competitivos no mercado internacional, sendo que os dois primeiros possuem boa gestão das propriedades rurais. O Brasil possui ineficiências em nível de gestão econômico-financeira na maioria das propriedades rurais e elevados custos diretos de produção, principalmente devido à estratégia de produção não transgênica. Possui também grandes extensões de terra excedentes a baixo custo para expansão da produção, assim como o Uruguai. Na Argentina a capacidade de expansão da superfície é limitada, exceto pela dedução de terras dedicadas a outros usos, especialmente a pecuária bovina.

Um dos maiores problemas dos países do Mercosul, com exceção do Uruguai, consiste na sua infraestrutura de transportes, particularmente em seus sistemas internos de rodovias e ferrovias, os quais apresentam alto nível de precariedade. O problema é mais grave no Brasil, pois a produção de soja fica a maiores distâncias dos portos marítimos de escoamento. As

empresas privadas investem em sistemas multimodais, mas os investimentos em rodovias continuam escassos e dependentes do setor público.

A infraestrutura na Argentina, Uruguai e Paraguai atende às necessidades, mas encontra-se sobrecarregada no Brasil. Sem acesso direto ao escoamento marítimo, o Paraguai e da Bolívia aumentam seus problemas logísticos e dependência dos portos dos países vizinhos.

6.1. Recomendações para pesquisas futuras

Dadas às limitações encontradas na presente pesquisa, com o intuito de complementar e melhor explorar questões discutidas neste trabalho, algumas sugestões para estudos futuros são: a) Possíveis alternativas para correção da desuniformidade tributária no complexo soja (que penaliza investimentos de agregação de valor, comprometendo a competitividade do agrossistema); b) Estudos de medidas compensatórias para garantir a competitividade do agronegócio diante da valorização do cambio internacional; e c) Estudos de competitividade sobre a inserção da soja como matéria prima de alta escala e eficiência na matriz energética do país.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABELL, D. F. Defining the Business: **The Starting Point of Strategic Planning**, Prentice Hall, 1980
- ABIOVE. **Produção Brasileira de Soja**. Disponível em : <www.abiove.com.br> . Acesso em: 10/01/2007.
- AGROANALYSIS, **Soja: futuro incerto**. Revista Agroanalysis. Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, p. 12-15, abril 2006.
- AGUIAR, D. R. D. Agrictural futures contracts in Brazil: evolution and perspectives. In: Moura, A. D. & Silva (editores). **Competitividade do Agronegócio Brasileiro em Mercados Globalizados**. Viçosa: UFV, 2004.
- AGUIAR, D. Competitividade do Agrossistema da Soja. **Projeto Eumercopol**. UFSCAR-GEPAL.São Carlos, 2006.
- ALMEIDA, F. **O Bom negócio da sustentabilidade**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2002.
- ANDREWS, KENNETH. **The Concept of Corporate Strategy**, Dow Jones Irwin, 1971.
- ANSOFF, Igor. **The Corporate Strategy**. McGraw Hill, 1965.
- ANSOFF, H. IGOR; McDonnell, Edward J. Implantando a administração estratégica. 2ª. ed. São Paulo: Atlas, 1993.
- BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL – BNDES. **Competitividade: conceituação e fatores determinantes**. Rio de Janeiro: BNDES, 1991. 26p. (Texto para discussão,2)
- BARBIERI, J. C. Desenvolvimento e meio ambiente: as estratégias de mudanças da Agenda-21. Petrólis, Brasil, Vozes (Editor), 1997.
- BARBOSA, F. V. Competitividade: conceitos gerais. In: RODRIGUES, S. B.(Org.). **Competitividade, alianças estratégicas e gerência internacional**. São Paulo: Atlas, 1999. p.21-40.
- BATALHA, M. O. As cadeias de produção agro-industriais: uma perspectiva para o estudo das inovações tecnológicas. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 30, n.42, p. 43-50, 1995.
- BATALHA, M. O.; SILVA, C.A.B.(Org.). **Estudo sobre a eficiência econômica e competitividade da cadeia agroindustrial da pecuária de corte no Brasil**. São Paulo: CNI/SEBRAE/CNA, 2000. 398p.
- BATALHA, M.O. & SILVA, A.L. Gestão de Cadeias Produtivas: Novos Aportes Teóricos e Empíricos. In: Gomes, M.F.M.&Costa, F.A. **(Dês)equilíbrio econômico & Agronegócio**. Viçosa: UFV, DER, 1999
- BATALHA, M. O. Sistemas agroindustriais: definições e correntes metodológicas. In: BATALHA, M. O. (Coord.). **Gestão agroindustrial**. São Paulo: Atlas, 1997.v.1.p.23-48.
- BERTALANFFY, L. V. **General systems theory**. London: George Braziller, 1968

- BERTALANFFY, L. V. General systems theory: a new approach to unity of science. **Human Biology**, Dec. 1951.
- BERTALANFFY, L. V. **Teoria geral dos sistemas**. Petrópolis: Vozes, 1977.
- BERTO, R.M.V.S.; NAKANO, D.N.A. A produção científica nos anais do encontro nacional de engenharia de produção: um levantamento de métodos e tipos de pesquisa. In: Encontro Nacional de engenharia de Produção (ENESEP), XIX,1999, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro:UFRJ-ABEPRO, 1999, CD-ROM.
- BM&F. **Informações diversas**. São Paulo: Bolsa de Mercadorias & Futuros. Disponível em www.bmf.com.br. Acesso em 25 fev. 2007.
- BRYMAN, A. **Research methods and organization studies**. London: Unwin Hyman, 1989. cap. 1 e 5, p.2-33 e p.135-169.
- BUETRE, B., Nair, R., Che, N., & Podbury, T. (2004). Agricultural trade liberalisation: Effects on developing countries' output, incomes and trade. **7th Annual Conference on Global Economic Analysis, Trade, Poverty and Environment, Washington DC**, p. 17-19. (<http://www.gtap.agecon.purdue.edu>).
- CARROLL, Archie B. Corporate Social responsibility. **Business and Society**.Chicago, v.38, n.3, p. 268-295, Sept. 1999.
- CASTRO, A. C. **Competitividade das indústrias de óleos vegetais**. Campinas: UNICAMP, 1998. 128p. (Estudo da Competitividade da Indústria Brasileira).
- CASTRO, A.M.G. de, COBBE, R.V., GOEDERT, W.J. **Prospecção de demandas tecnológicas – Manual metodológico para o SNPA**. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Departamento de Pesquisa e Difusão de Tecnologia. Brasília: Embrapa-DPD, março, 1995. p. 82.
- CHALMERS, A. F. **O que é ciência, afinal?** São Paulo: Brasiliense, 1995. Cap.1-8, p.23-135.
- CLINE,W. (2003). **Trade Policy and Global Poverty**. Washington, D. C. Institute for International Economics., 2003.
- COPELUL (2006). Disponível em <http://www.copesul.com.br/site/ambiente/meio/index.htm>. Acesso em: 25 nov. 2006.
- COUTINHO, L. G., FERRAZ, J. C. (Coord.). 3^a ed. **Estudo da competitividade da indústria brasileira**. Campinas, Papyrus: UNICAMP, 1995. 510p.
- Comissão Européia. **Pour un renforcement de la politique de l'Union Européenne à l'égard du MERCOSUR**. Communication de la Commission au Conseil et au Parlement Européen, Bruxelas, 1994.
- CONFORTI, P. & SALVATICI, L.(2004). Agricultural Trade Liberalization in the Doha Round. Alternative Scenarios and Strategic Interactions Between Developed and Developing Countries. **7th Annual Conference on Global Economic Analysis**, p. 17-19. (<http://www.gtap.agecon.purdue.edu>).
- CRESWELL, J. W. Combined Qualitative and Quantitative Designs. In: _____. **Research design -qualitative and quantitative approaches**. London: Sage, 1994. Cap.10. p.173-192.

- DAVIS, J. A.; GOLDBERG, R.A. **A concept of agribusiness**. Boston: Harvard University, 1957
- DESGUALDO NETTO, Domingos; CARVALHO, Flávio C. de. **Aspectos agroeconômicos da soja**. São Paulo: IEA, 1985. 139p. (Relatório de Pesquisa)
- DRUCKER, PETER. **The Process of Management**. Irwin, 1954
- ELKINGTON, J. (1994). Towards the sustainable corporation: win-win-win business strategies for sustainable development. **California Management Review**, Berkeley, v.36, n.3, p. 90-100, Spring, 1994.
- ELKINGTON, J. **Cannibals with forks: the triple bottom line of 21st century business**. Oxford: Capstone, 1997.
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA – EMBRAPA. **Situação da ferrugem asiática no Brasil e na América do Sul**. Doc. 236, 2004.
- EUMERCOPOL. Competitividade do Agrosistema da Soja nos países do Mercosul ampliado (Argentina, Chile, Bolívia, Brasil, Paraguai e Uruguai): **Avaliação da capacidade de exportação para a União Européia**. São Carlos: GEPAL, 2007.
- EVERALDO JUNIOR, OSAKI M. Avaliação do efeito da ferrugem asiática no custo operacional efetivo da soja no Estado do Mato Grosso. In: **XLIII Congresso da Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural**, 2005.
- FAO, 2004. Inversiones en Programas de Diferenciación y Diversificación de Productos Oleaginosos. Consultor: R. Pedretti. In: Apoyo a la Integración del Sector Agropecuario del Cono Sur para Contribuir a las Políticas de Seguridad Alimentaria. **Proyecto FAO – MERCOSUR Ampliado**. TCP/RLA/2910. Santiago, Chile.
- FAO. Informações diversas. Food and Agriculture Organization. Disponível em www.fao.org. Acesso em 17 jan. 2007.
- FARINA, E. M. M. Q., AZEVEDO, P. F. de, SAES, M. S. M. **Competitividade: mercado, estado e organizações**. São Paulo: Singulair, 1997. 285 p.
- FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE SÃO PAULO – FIESP. O Impacto da Crise dos EUA no Mercado de Commodities Agrícolas. **Anais...** São Paulo, 2008.
- FERRAZ, J.C.; KUPFER, D.; HAGUENAUER, L. Desafios competitivos para a Indústria. **Made in Brazil**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1996.420p.
- FOSSÁ, M.I.T.(2006). Inclusão social dos catadores de materiais recicláveis do município de Santa Maria. **Programa de política de direitos humanos e desenvolvimento social. Santa Maria**: Universidade Federal de Santa Maria.
- GHEMAWAT, Pankaj. A estratégia e o cenário dos negócios. Porto Alegre: Bookman, 2000. 380p.
- GIANETTI, E. Ética e Agronegócio. In: 2º Congresso Brasileiro de Agribusiness, 2003, Brasília. **Anais...** Brasília: ABAG, 2003, p.70-7
- GIL, Antonio Carlos. Métodos e Técnicas de Pesquisa Social. São Paulo: Editora Atlas, 1999.

- GLADWIN, Thomas N.; KENNELLY, James; KRAUSE, Tara- Shelomith. Shifting Paradigms for sustainable development: implications for management theory and research. **Academy of Management Review**. C. 20, n.4, p. 874-907, 1995.
- GOLDSCHMIDT, A. “Análise SWOT na captação de recursos – avaliação de oportunidades, ameaças, pontos fortes e pontos fracos”, retirado de <http://integração.fgvsp.br/ano6/06/financiadores.htm>
- GÓMEZ J., RAÚL El Complejo Soja en Paraguay. Red de Políticas Agropecuarias (REDPA), Consejo Agropecuario del Sur (CAS). **I Outlook del Cono Sur**, 2005.
- GREENPEACE. **A Moratória da Soja**. Disponível em www.greenpeace.org/brasil. Acesso em 12 jan. 2008.
- GUTMAN, G; LAVARELLO, P. La trama de oleaginosas en Argentina. En Bisang R. y G. Gutman (coord) **Estudios sobre el sector Agroalimentario**, Estudio 1.EG.33.7 Componente B: Redes Agroalimentarias, Tramas B-3 CEPAL-ONU, Buenos Aires, 2003.
- HAGUENAUER, L. **Competitividade: conceitos e medidas; uma resenha da bibliografia recente com ênfase no caso brasileiro**. Rio de Janeiro: UFRJ/IEI, 1989. 38p. (Texto para Discussão, n. 211).
- HARRISON, G., Rutherford, T., & Tarr, D. (1997). Quantifying the Uruguay Round. **The Economic Journal**, 107(444):1405-1430.
- HARRISON, G. W., Rutherford, T. F., Tarr, D. G., & Gurgel, A. (2003). Políticas de Comércio Regionais, Multilaterais e Unilaterais do Mercosul para o Crescimento Econômico e a Redução da Pobreza no Brasil. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, 33(1):1-60
- HART, S. L.; MILSTEIN, M.B. (2003). Criando valor sustentável. *Academy of Management Executive*, Mississipi, v.17, n.2, p. 56-69.
- HERTFORD, R.; GARCIA, J.A. **Competitividad de la agricultura en las Américas**. Cali: CIAT/Pontífica Universidade Católica, 1999. 89p. (Serie CIAT Economía e Impacto, 1)
- IBGE. **Produção agrícola municipal**. Rio de Janeiro, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em www.ibge.gov.br. Acesso em 28 jan. 2007.
- INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERAÇÃO PARA A AGRICULTURA - IICA. **Informe Nacional da Situação e das Perspectivas da Agricultura..** Brasília, 2007.
- JANK, M. S.; FARINA, E. M. M. 1.; GALAN, V. B. **O agribusiness do leite no Brasil**. São Paulo: PENSA/ Milkbiss, 1999.108p.
- JANK, M.S.; NASSAR, A.M. & TACHINARDI, M.H. Agronegócio e comércio exterior brasileiro. **Revista USP**, São Paulo, n.64, p. 14-27, dez./fev. 2004-2005.
- JONES, J. G. W. **The use of models in agricultural and biological research**. Hurley, England: Grassland Research Institute, 1970.
- JOHNSON, B. B. et al. Projetos para a mudança estratégica em instituições de P&D. Simpósio Nacional de Gestão da Inovação Tecnológica, 17. **Anais...** São Paulo: FEA/USP, 1992.
- LAKATOS, E, M.; MARCONI, M.A. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 1991.

- LAZZARINI, S. G.; NUNES, R. Competitividade do Sistema Agroindustrial da Soja. São Paulo: IPEA/PENSA/USP, 1998 (mimeo). Disponível em http://www.pensa.com.br/pdf/relatorios/ipea/Vol_V_Soja.PDF. Acesso em 23 março de 2006.
- LOPES DOS SANTOS, F. **Estratégia e Competitividade**, 1990, pp. 25-53
- LUCE, F.B.; KARSTEN, R. Análise competitiva da indústria de frangos do Rio Grande do Sul. **Revista de Administração**, v.27, n.1, p.3-11, jan/mar.1992.
- MACHADO, P. **Barreira não tarifária eleva custos em até 9%**. São Paulo, Panorama Brasil, 16 de janeiro de 2007. Disponível em www.panoramabrasil.com.br/noticia_completa.asp?p=conteudo/txt/2007/01/16/21.... Acesso em 15 fev. 2007.
- MALHOTRA, N. K. Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001, 719p.
- MAIA, F. D. **Gestão do risco de preço da soja por meio de contratos futuros da Chicago Board of Trade e da Bolsa de Mercadorias e Futuros**. 2005. 91 p. Dissertação (Mestrado em Economia Aplicada) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2005.
- MARTINS, A. G. & AGUIAR, D. R. D. Efetividade do *Hedge* de Soja em Grão Brasileira com Contratos Futuros de Diferentes Vencimentos na *Chicago Board of Trade*. **Revista de Economia e Agronegócio**, Viçosa, 2(4): 449-471, Out./Dez. 2004.
- MARTINET, Alain-Charles; REYNAUD, Emmanuelle. **Stratégies d'Enterprise et Écologie**. Paris : Economica, 2004, 165p.
- MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO – MAPA. **Intercâmbio Comercial do Agronegócio: trinta principais parceiros comerciais**. Brasília: MAPA/SRI/DPI/CGOE, 2007. 280p.: il.; color. Pg. 07 A 09.
- MINTZBERG, H.1973. “**Strategy – Making in Three Modes**”, California Management Review, Vol. 16, no. 2, Winter.
- MOLINAS, J. La Soja y el Desarrollo en Paraguay. **Informe de consultoría para USAID**. Assunção, Paraguai, 2005.
- NEVES, M., Crise agrícola: efeito dominó. **Revista Agroanalysis**, São Paulo, Fundação Getúlio Vargas, vol. 26, p.18-20, julho 2006.
- OHMAE, K. **The borderless world: power and strategy in the interlinked economy**. McKinsey & Company, 1990.
- OLIVEIRA, SOARES J. et al, “Análise Estratégica”, **Avaliação de Projetos de Investimento na Óptica Empresarial**, 1999, pp. 95-123
- PEDRETTI, RICARDO. **Expansión del cultivo de la soja en Paraguay**. Consultoría realizada para FAO. Assunção, Paraguai, 2005.
- PEREIRA, S.R. A evolução do complexo soja e a questão da transgenia. **Revista de Política Agrícola**, Brasília, 13(2): 26-32, abril 2004.
- PETERS, T. Prometheus barely unbound. **Academy of Management Executive**, no.4, 70-84p., 1990.

- PINAZZA, L. A. & ARAUJO, N. B., 1993 – **Agricultura Brasileira no Século XX: Uma visão de Agribusiness** – Editora Globo, 130 p.
- PORTER, M.E. **Como as forças competitivas moldam a estratégia.** *IN*: MONTGOMERY, C.; PORTER, M.E. *Estratégia: a busca da vantagem competitiva.* Rio de Janeiro: Campus, 1998.
- PORTER, M. E. **Estratégia competitiva: técnicas para análise da indústria e da concorrência.** Rio de Janeiro: Campus, 7ª. Edição, 1986
- PORTER, M.E. **Estratégia competitiva: Técnicas para análise de indústrias e da concorrência.** Rio de Janeiro: Campus, 1997.
- PORTER, M.E. **The competitive advantage of nations.** New York: The Free Press, 1990. 855p.
- POSSAS, M.L. Competitividade, fatores sistêmicos e política industrial: implicações para o Brasil. *In*: CASTRO, A.B.; POSSAS, M.L.; PROENÇA, A. **Estratégias empresariais na indústria brasileira: discutindo mudanças.** Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1996.
- SOUTO, G. **Las posibilidades para la expansión agrícola: la disponibilidad de suelos.** XXXII Congreso Argentino de Economía Agrária. Buenos Aires, 2004.
- RAE, A. & STRUTT, A.(2003). **The Current Round of Agricultural Trade Negotiations: Should We Bother About Domestic Support?** *The Estey Centre Journal of International Law and Trade Policy*, 4(2):98-122.
- REZENDE, G. **Ocupação agrícola, estrutura agrária e mercado de trabalho rural no cerrado: o papel do preço da terra, dos recursos naturais e das políticas públicas,** Brasília: Ipea, 2003.
- ROBBINS, Stephen Paul, **Administração: mudanças e perspectivas.** São Paulo: Saraiva, 2002.
- SACHS, I. **Ecodesenvolvimento: crescer sem destruir.** Vértice (Editora), São Paulo, Brasil, p. 51-64, 1986.
- SHARPLES, J.A. Cost of production and productivity in analysing trade and competitiveness. **American Journal of Agricultural Economics**, v.72, n.5, p.1278-1282, Dec. 1990.
- SILVA, E.L.; MENEZES, E.M. **Metodologia de Pesquisa e Elaboração de Dissertação.** 3. ed. ver.atual. Florianópolis: Laboratório de Ensino á Distância da UFSC, 2001. 121p.
- SOUTO G. **Las posibilidades para la expansión agrícola: la disponibilidad de suelos.** XXXII Congreso Argentino de Economía Agrária. Buenos Aires, 2004.
- SOUZA FILHO, H.; BATALHA, M.O. **Methodology for assessing MERCOSUR agri-systems capacity to trade.** São Carlos: Universidade Federal de São Carlos, p.7, 2006.
- SOUZA, M. P. **Instrumentos de gestão ambiental: fundamentos e práticas.** Riani Costa (Editora), São Carlos, Brasil, p. 19-24, 2000.
- SPEKMAN, R. E.; SALMOND, D. J.; LAMBE, C J. Consensus and collaboration: norm-regulated behaviour in industrial marketing relationships. **European Journal of Marketing**, v. 31, n. 11/12, p. 832-856, 1997.
- TEIXIERA, E. (1998). Impact of the Uruguay round agreement and Mercosul on the brazilian economy. **Revista Brasileira de Economia**, 52(3):441-462.

- TEIXEIRA, S., “Planejamento”, Gestão das Organizações, 2005, pp. 49-69.
- USDA. **The Future of Biofuels: A Global Perspective** Washington: United States Department of Agriculture, 2007a. Disponível em www.ers.usda.gov. Acesso em 15 fev. 2008.
- USDA. **World agricultural supply and demand estimates**. Washington: United States Department of Agriculture, 2007a. Disponível em www.ers.usda.gov. Acesso em 13 jan. 2007.
- USDA. United States Department of Agriculture. Agricultural Outlook Board. Prepared by the Interagency Agricultural Projection Committee. Long-term Projections Report. Washington, 2007, 110 pp.
- USDA. **The Future of Biofuels: A Global Perspective** Washington: United States Department of Agriculture, 2007a. Disponível em www.ers.usda.gov. Acesso em 15 fev. 2008.
- VALDIVIA, FERNANDO C. Estado de Situación de la Soya, Caña de Azúcar y Derivados en Bolivia. **Projeto Eumercopol**. La Paz, 2007.
- VAN DUREN, E.; MARTINI, L.; WESTGREN, R. Assessing the competitiveness of Canada’s agrifood industry. **Canadian Journal of Agricultural Economics**, v.39, p.727-738,1991.
- VAN DÜREN, E., MARTIN, L., WESTGREN, R. A framework for assessing national competitiveness and the role of private strategy and public policy. In: BRED AHL, M.(Ed.) et al. **Competitiveness in international foods markets**. Colorado, Westview, 1994. p.9-26.
- WILKINNSON, J. **Estudo da competitividade de cadeias integradas no Brasil: impactos das zonas de livre comércio - Cadeia: biotecnologia e agronegócios** (Nota Técnica Final). Campinas, IE/UNICAMP, 2002
- WORLD COMMISSION ON ENVIROMENT AND DEVELOPMENT. **Our common future**. New York: Oxford University Press, 1987
- YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. 205p.
- ZYLBERSZTAJN, D. Agribusiness: conceito, dimensões e tendências. In: FAGUNDES, M. H. (Org.). **Políticas agrícolas e comércio mundial**. Brasília: IPEA, 1994. p. 351-379.(Estudos de Política Agrícola,28).
- ZYLBERSZTAJN, D., FARINA, E.M.M.Q. A integração Latino-Americana e o sistema agroindustrial. In: **MERCOSUL: Impasses e alternativas**. São Paulo, IEA/USP, 1991.p.29-53. (Série Assuntos Internacionais, T.3).

ANEXO

QUESTIONÁRIO DE ENTREVISTAS APLICADO NA COLETA DE DADOS



Este questionário de entrevista faz parte do trabalho de mestrado do aluno Gustavo Galvão de Miranda Pinazza, desenvolvido no programa de pós-graduação em Engenharia de produção da Universidade Federal de São Carlos, sob orientação do Professor Dr. Mário Otávio Batalha.

O trabalho tem como finalidade investigar a competitividade da cadeia produtiva da soja no Brasil, numa análise comparativa com os demais países exportadores pertencentes ao bloco MERCOSUL, frente a possíveis novos acordos de liberalização econômica. Para tanto, o questionário aborda os seguintes aspectos:

- PARTE 1: aspectos gerais e de tecnologia - nesta parte do roteiro são abordadas as perspectivas para o setor da soja no Brasil, geração e difusão de tecnologia, nível tecnológico da produção e processamento, e finalmente entraves ao aumento de produtividade do setor sojicultor.
- PARTE 2: Insumos – avalia a disponibilidade e preço da terra, fertilizantes, defensivos e máquinas e implementos agrícolas para a produção de soja no Brasil.
- PARTE 3: Aspectos Institucionais – esta parte busca investigar como os incentivos fiscais e impostos sobre a produção e exportação de soja afetam a competitividade do setor, se o crédito para a produção e comercialização é adequado. Busca também avaliar a legislação tributária e trabalhista em relação aos países concorrentes, a questão de sementes transgênicas, os programas governamentais, a infra-estrutura portuária, as condições de transporte e como as barreiras comerciais tarifárias e não-tarifárias afetam as exportações de soja e derivados.
- PARTE 4: Coordenação Vertical e estrutura de mercado - ou seja, quais as formas predominantes de negociação da soja (à vista; antecipada; preço antecipado e pagamento na entrega;...), o uso de contratos futuros, as vantagens e desvantagens das formas de negociação

mais usadas, a comercialização no caso da exportação, a disponibilidade de informações de mercado, o papel das cooperativas, a qualidade da soja e derivados do Brasil em comparação com os concorrentes, certificação, entraves para a exportação.

- PARTE 5: Gestão – por fim, nesta parte do roteiro são elaboradas questões para avaliar a gestão da produção de soja, aspectos de qualidade e impactos ambientais, sistemas de controle de custos, logística de distribuição, planejamento estratégico e nível de utilização de instrumentos da tecnologia da informação.

As entrevistas serão realizadas pelo próprio pesquisador. O universo desta pesquisa será constituído por produtores, fornecedores de insumos, indústrias de processamento, comerciantes varejistas e atacadistas, cooperativas e associações do segmento de soja no Brasil.

PARTE 1 – ASPECTOS GERAIS E DE TECNOLOGIA

ENTREVISTADO: _____

SETOR: _____

CARGO: _____

TEMPO NA FUNÇÃO: _____

- 1) Quais são as perspectivas para o setor soja no Brasil?

- 2) Em sua opinião, a disponibilidade de variedades de soja é adequada?

- 3) Como você avalia a geração de tecnologia para o setor soja?

- 4) Como você avalia o nível tecnológico da produção de soja?

- 5) Como você avalia o nível tecnológico do processamento de soja?

- 6) Como você avalia a difusão da tecnologia para os empresários do setor?

- 7) Em sua opinião, quais são os principais entraves para aumentar a produtividade do setor soja?

PARTE 2 – INSUMOS

ENTREVISTADO: _____

SETOR: _____

CARGO: _____

TEMPO NA FUNÇÃO: _____

- 1) Como você avalia a disponibilidade/preço da terra para produção de soja em sua região e no Brasil?

- 2) Como você avalia a disponibilidade/preço de fertilizantes em sua região e no Brasil?

- 3) Como você avalia a disponibilidade, o preço e a eficácia dos defensivos para soja no Brasil?

- 4) Como você avalia a disponibilidade e o preço das máquinas e implementos para soja no Brasil?

- 5) Como você avalia a mão de obra usada na produção de soja no Brasil, em termos de quantidade, qualidade e salário?

PARTE 3 – ASPECTOS INSTITUCIONAIS

ENTREVISTADO: _____

SETOR: _____

CARGO: _____

TEMPO NA FUNÇÃO: _____

1) Como os incentivos fiscais e impostos incidentes sobre a produção de soja afetam a competitividade do setor?

2) Como os incentivos fiscais e impostos incidentes sobre a exportação de soja e derivados afetam a competitividade do setor?

3) O crédito para a produção e comercialização de soja é adequado? Essas linhas de crédito têm sido usadas intensamente? Por que?

4) Como você avalia a legislação brasileira em relação ao uso de transgênicos?

5) Como você avalia a legislação tributária e trabalhista brasileira em relação aos nossos concorrentes?

6) Os programas governamentais, tais como o PEP, são adequados?

7) Como você avalia a infraestrutura portuária no tocante à exportação de soja e derivados?

8) Como você avalia as condições de infraestrutura de transporte de soja e derivados no Brasil?

9) No caso da exportação, as leis brasileiras são coerentes com as legislações dos demais países?

10) Como as barreiras comerciais, tarifárias e não-tarifárias, afetam nossas exportações de soja e derivados?

PARTE 4 – COORDENAÇÃO VERTICAL E ESTRUTURA DE MERCADO

ENTREVISTADO: _____

SETOR: _____

CARGO: _____

TEMPO NA FUNÇÃO: _____

- 1) Como são as formas predominantes de negociação da soja (a vista; antecipada; preço antecipado e pagamento na entrega;...)?
- 2) Os produtores costumam negociar contratos futuros e de opções? Onde? Por que?
- 3) Quais são as vantagens e desvantagens das formas de negociação mais usadas?
- 4) Como se dá a comercialização no caso da exportação? Há contratos? O que eles estabelecem?
- 5) O tamanho médio das fazendas é eficiente? E o tamanho das plantas que esmagam soja?
- 6) Como você avalia a capacidade de estocagem de soja no Brasil?
- 7) Como você avalia o poder de mercado dos processadores/traders, na compra de soja e na exportação de soja e derivados?

PARTE 5 – GESTÃO

ENTREVISTADO: _____

SETOR: _____

CARGO: _____

TEMPO NA FUNÇÃO: _____

- 1) Como você avalia a gestão da produção de soja?

- 2) Há preocupação com qualidade, impacto ambiental, etc.?

- 3) São usados sistemas de controle de custos (na produção e na indústria)?

- 4) Como você avalia a logística da distribuição de soja no Brasil?

- 5) As firmas adotam planejamento estratégico

- 6) As firmas utilizam controles financeiros?

- 7) Qual é o nível de utilização de instrumentos da tecnologia de informação?