

Universidade Católica de Santos – UniSantos  
Programa de Pós-Graduação em Gestão de Negócios

**A Questão Ambiental na Logística de Exportação do Complexo  
Soja – Estudo do caso da Bunge Alimentos S/A.**

TANIA REGINA DE OLIVEIRA MACHADO

Santos  
2008

Dados Internacionais de Catalogação  
Sistema de Bibliotecas da Universidade Católica de Santos  
SIBIU

---

- M149q Machado, Tânia Regina de Oliveira  
A questão ambiental na logística do complexo agroindustrial da soja :  
estudo de caso da Bunge Alimentos S/A / Tânia Regina de Oliveira -  
Machado : [s.n.], 2008.  
93 f. ; (Dissertação de Mestrado - Universidade Católica de  
Santos, Programa de Mestrado em Gestão de Negócios)

I. Título.

CDU 65.01(043.3)

---

TÂNIA REGINA DE OLIVEIRA MACHADO

**A Questão Ambiental na Logística de Exportação do Complexo  
Soja – Estudo do caso da Bunge Alimentos S/A.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão de Negócios da Universidade Católica de Santos – UniSantos como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Gestão de Negócios.

Área de concentração: Porto e Meio Ambiente  
Orientador: Prof. Dr. Léo Tadeu Robles

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Léo Tadeu Robles – Orientador – Membro Nato

Prof. Dr. João Eduardo Prudêncio Tinoco – Membro Titular

Prof. Dr. Antonio Robles Junior – Membro Titular

Santos

2008

Aos meus pais:

Amador e Ana

OFEREÇO

Ao Glorioso

Deus:

DEDICO

## AGRADECIMENTOS

Eu entreguei a Deus a minha vida nestes últimos anos para que eu pudesse conciliar o trabalho, o estudo, a família e minha saúde.

Eu confiei e Ele me retribuiu com paz, força, sabedoria e amigos. Quero agradecer Senhor, pela conclusão deste curso de mestrado. Quero também agradecer pelas pessoas que formaram nestes dois anos, a mola propulsora que me impulsionou para o alcance do meu objetivo: minha família, meus professores, amigos de trabalho, de turma e os amigos em geral.

Também a Maria, nossa mãe santíssima, que esteve comigo em todos os momentos difíceis e, com seu amor, guiou meus passos e intercedeu junto ao seu Filho para que bênçãos fossem derramadas sobre mim e tirado do meu coração todo o medo e desânimo.

Agradeço ao Professor Dr. Léo Tadeu Robles, que me auxiliou de forma incomum para o desenvolvimento deste trabalho, que com sua infinita sabedoria, me apoiou e me deu forças, com sua orientação para conclusão desta fase tão importante da minha vida.

Aos Srs. Mauro Barcelos (Gerente Serviços Aduaneiros da Fertimport S.A.), Analúcia Campos (Ger. Qualidade Segurança, Qualidade, Meio Ambiente e Produtividade da Bunge), Alexandre Vezzà (Ports & Services da Fertimport S.A.), a Sérgio Roberto Waldrich (diretor geral da Bunge alimentos), Alberto Weisser (presidente da Bunge) Marcone Sena da Silva (coordenador geral de Logística da Bunge) e Taise Beduschi (Coordenadora de Assuntos de Meio Ambiente).

Agradeço também e de forma muito especial a todos os professores do PPGN Dr. Tinoco, Dr. Luciano, Dr. Belmiro, Dr. Getúlio, Dr. Alberto Claro, Dr. Ícaro e outros, ainda aos amigos do grupo de estudos NELIEMA e, principalmente, às pessoas que se fizeram presentes sempre que precisei, como as simpáticas e competentes: Mônica, Cátia e Eliane.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Modelo de Estudo .....	16
Figura 2 – Organograma Bunge .....	20
Figura 3 – Fluxograma do Estudo .....	23
Figura 4 – Esquema do agronegócio .....	25
Figura 5 – Mapa da Rede Multimodal de Transportes do Brasil .....	40
Figura 6 – A Integração Logística.....	44
Figura 7 – Mapa de Públicos Estratégicos .....	51

## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 1 - Protocolo de Estudo de Caso .....	15
Quadro 2 – Respondentes da Bunge Alimentos S/A. e Fertimport S/A.....	18
Quadro 3 - Objetivos do Estudo e Questões Aplicadas .....	19
Quadro 4 - Políticas Ambientais brasileiras .....	37
Quadro 5 - Política de Sustentabilidade Bunge no Brasil .....	49
Quadro 6 - Contribuição da Bunge para os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio.....	53
Quadro 7 - Assuntos tratados nos Relatórios de Sustentabilidade .....	60

## **LISTA DE GRÁFICOS**

Gráfico 1 – Potencial Produtivo em hectares para o agronegócio .....	26
Gráfico 2 – Evolução das Exportações Mundiais até 2007 .....	29

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Principais empresas exportadoras .....	17
Tabela 2 – Dados básicos do Grupo Bunge no Brasil em 2007 .....	21
Tabela 3 – <i>Ranking</i> de Importação e Exportação no Comércio Mundial.....	28
Tabela 4 – Balança Comercial Brasileira.. .....	30
Tabela 5 – Pauta da Exportação Brasileira .....	31
Tabela 6 – Produção e área plantada de soja no Brasil.....	33
Tabela 7 – Produtos X distância média.....	42
Tabela 8 – Derramamentos em 2007 .....	58
Tabela 9 – Investimentos e Gastos Ambientais .....	59



## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABIOVE	-----	Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais
ACV	-----	Análise do Ciclo de Vida
AEB	-----	Associação do Comércio Exterior do Brasil
ANEC	-----	Associação Nacional dos Exportadores de Cereais
ANVISA	-----	Agencia Nacional de Vigilância Sanitária
ASLOG	-----	Associação Brasileira Logística
BGA	-----	<i>Bunge Global Agribusiness</i>
CODESP	-----	Companhia Docas do Estado de São Paulo
CONAB	-----	Companhia Nacional de Abastecimento
CONAR	-----	Conselho Nacional de Auto-Regulamentação Publicitária
CSCMP	-----	Conselho de Profissionais da Gestão de Cadeias de Suprimento
EIA	-----	Estudo de Impacto Ambiental
EMBRAPA	--	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
ENANPAD	--	Encontro Nacional de Pós Graduação em Administração.
ENEGEP	-----	Encontro Nacional da Engenharia da Produção.
FAO	-----	Fundação das Nações Unidas para Agricultura
FOB	-----	<i>Free on Board</i>
GRI	-----	<i>Global Reporting Initiative</i>
GTS	-----	Grupo de Trabalho da Soja
INMETRO	--	Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial
IPAM	-----	Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazonia
IPEA	-----	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
MAPA	-----	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MDIC	-----	Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior.
MERCOSUL		Mercado Comum do Sul
MT	-----	Ministério do Trabalho
NAFTA	-----	<i>North American Free Trade Agreement</i>
ODM	-----	Objetivos de Desenvolvimento do Milênio
OHSAS	-----	<i>Occupational Health and Safety Assessment Series</i>
OMC	-----	Organização Mundial do Comércio

ONU -----Organização das Nações Unidas  
PENSA ----- Programa de Estudos dos Negócios do Sistema Agroindustrial  
PPGN----- Programa de Pós Graduação em Gestão de Negócios - Unisantos  
RIMA -----Relatório de Impacto Ambiental  
SAG ----- Sistema Agroindustrial  
SECEX ----- Secretaria de Comércio Exterior  
SGA ----- Sistema de Gestão Ambiental  
SGQ -----Sistema de Gestão da Qualidade  
SGRS----- Sistema de Gestão da Responsabilidade Social  
SGSST ----- Sistema de Gestão de Segurança e Saúde no Trabalho

## RESUMO

O agro-negócio, cada vez mais, se apresenta como setor dinâmico da economia brasileira, principalmente, pela sua contribuição para o alcance e manutenção de superávits significativos na Balança Comercial do país. Nesse setor, destaca-se o Complexo Soja como um dos grupos de produtos mais importantes, sendo responsável em 2006 por 6,5% do valor das exportações brasileiras. O Grupo Bunge se apresenta como o principal grupo comercializador e segundo transportador do produto e foi escolhido para o estudo de caso proposto, que abordou a questão ambiental na logística de exportação do Complexo Soja. A hipótese básica foi a questão ambiental como componente fundamental da logística integrada a par do transporte, armazenagem, embalagem, sistemas de informações gerenciais, manuseio de materiais, questões fiscais e a gestão de inventário. Ou seja, a gestão integrada da logística deve considerar o impacto da questão ambiental tanto antes, como durante e depois das ações logísticas. O estudo pode ser considerado exploratório, cuja metodologia básica foi composta de pesquisa bibliográfica, inclusive teses e dissertações acadêmicas e revistas especializadas e visitas a sítios considerados relevantes. Esses procedimentos foram complementados com a análise do caso da logística de exportação da Bunge Alimentos S/A., empresa do Grupo Bunge, a partir de informações obtidas dos Relatórios de Sustentabilidade 2007 e 2008 e aplicação de roteiro semi-estruturado de perguntas abertas junto a executivos da Bunge Alimentos S/A. em Gaspar-SC, complementando-se o levantamento de dados primários com contato por e-mail com executivos da Fertimport S/A., braço logístico do Grupo Bunge. Os respondentes se mostraram bastante colaborativos e conscientes das Políticas do Grupo Bunge expressas nos Relatórios de Sustentabilidade, o que, entretanto, pode ter limitado a disponibilização de dados quantitativos pela percepção eventual de confidencialidade. Os resultados indicaram que a questão ambiental na logística se insere na política e ações ambientais do Grupo, fazendo parte do processo de homologação e contratação de prestadores de serviços logísticos, assim como da avaliação dos serviços prestados. Outra evidência da relevância da questão ambiental na logística se depreende da divulgação de eventos de derramamentos de produtos, os quais se deram na execução de transportes ou armazenagem de produtos. A limitação do estudo, a par da inerente a estudos de caso, ou seja, impossibilidade de generalização de resultados, indica como recomendação de novas pesquisas, a abordagem do tema na perspectiva dos prestadores de serviço, de modo a identificar como acontece e como se procede, no dia-a-dia, em relação às questões ambientais, assim como sua extensão a outros grupos empresariais exportadores e, logicamente, a outros setores econômicos.

## ABSTRACT

The agribusiness, increasingly, constitutes the dynamic sector of the Brazilian economy, mainly, for its contribution for reaching and maintaining remarkable surplus on National Trade Balance. In the sector, the Soybean Complex is one of the most important product groups, corresponding in 2006 to 6.5% of the total Brazilian exportation value. The Bunge Group is the main exportation group and second on transportation in Brazil and it was chosen for a case study, which analyses the environmental issue on the exportation logistics regarding the Soybean Complex. The basic hypothesis is that the environmental issue is a component of integrated logistics, as well, transportation, warehousing, packaging, management information systems, material handling, taxes and duties issues and inventory management. As say, the integrated logistics management has to consider the environmental issue before, during and after the logistics actions. The study can be considered exploratory, based on a methodology compound by bibliography research, including academics thesis and specialized journals and navigation trough relevant internet sites. These procedure were complemented with the Bunge Alimentos S/A. (Bunge Group associated) case study, taking in account information gathered on their 2007 and 2008 Sustainability Reports complemented by interviews applied to Bunge Alimentos S/A. executive, as well from Fertimport S/A., the Bunge Group logistics arm. The respondents were collaborative and conscious about Bunge Policies as expressed in its Sustainability Reports. This matter, eventually, restricted the quantitative data availability, due to its confidential perception. The results allowed concluding that environmental issue is considered in the Group Environmental Policy component, as part of the identification and certification suppliers' process, as well, on the services providing evaluation. Another evidence of this relevance is the event communication of products spillage, which occurred meanwhile logistics actions, as transportation and warehousing. The study limitation, besides the inherent to case studies, the generalization impossibility, recommends further researches, as the theme approach in the point of view of logistics service providers, to identify how the day by day relationships occur regarding the environmental issue, as well the study extension to others Soybean exportation organizations and, logically, to other economic sectors.

## SUMÁRIO

### RESUMO ABSTRACT

<b>1 – INTRODUÇÃO .....</b>	<b>14</b>
<b>1.1. Justificativa .....</b>	<b>15</b>
<b>1.2. Objetivos .....</b>	<b>16</b>
<b>2 - METODOLOGIA DO ESTUDO .....</b>	<b>17</b>
<b>2.1. Plano de Pesquisa do Estudo de Caso na Bunge Alimentos S.A. ....</b>	<b>19</b>
<b>2.3. Apresentação da Empresa Estudada.....</b>	<b>22</b>
<b>3 - FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....</b>	<b>25</b>
<b>3.1. O Agronegócio .....</b>	<b>25</b>
3.1.1. O Agronegócio Brasileiro .....	28
<b>3.2. A Exportação no Agronegócio .....</b>	<b>29</b>
3.2.1. Comércio Exterior Mundial .....	29
3.2.2. Comércio Exterior Brasileiro.....	32
<b>3.3. O Complexo da Soja.....</b>	<b>35</b>
3.3.1. A soja no Brasil .....	35
3.3.2. A soja nos cerrados brasileiros .....	35
3.3.3. As novas regiões produtoras de soja no território brasileiro.....	37
<b>3.4. O Meio ambiente .....</b>	<b>39</b>
3.4.1. Competitividade e meio ambiente .....	39
<b>3.5. Logística e Transporte .....</b>	<b>42</b>
3.5.1 Transporte de produtos agrícolas.....	44
3.5.2. A Integração Logística na Agregação de Valor .....	45
3.5.3. Logística de Distribuição .....	47
<b>3.6. A Questão Ambiental na Logística.....</b>	<b>48</b>
3.6.1. A questão ambiental nos transportes .....	49
<b>4 - A QUESTÃO AMBIENTAL DA LOGÍSTICA DE EXPORTAÇÃO DO COMPLEXO SOJA: O CASO DA BUNGE ALIMENTOS S/A. ....</b>	<b>51</b>
<b>4.1. Relatório de Sustentabilidade Bunge. ....</b>	<b>53</b>
<b>4.2. Resultados: Relatório das Entrevistas e dos questionários enviados por e-mail. ....</b>	<b>65</b>
<b>5 – CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES .....</b>	<b>75</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>78</b>

## 1 – INTRODUÇÃO

A importância da cultura da soja no cenário agrícola brasileiro ultrapassa os limites das porteiras das fazendas, se refletindo na pesquisa tecnológica, agroindústria, em suas cadeias produtivas, cadeias logísticas e, até, nas questões relativas à infra-estrutura de transportes, e fazendo com que a cultura da soja se confunda com o processo de modernização da agricultura brasileira.

Para NEVES e CASTRO (2003), a conquista do Oeste brasileiro se deu no rastro do “ouro-verde”, que atualmente já atinge as fronteiras do Norte, ao que ZYLBERSZTAJN e NEVES (2000) agregam que o desbravamento deste território se deu principalmente pela inserção de técnicas inovadoras de plantio.

O processo de mecanização e a introdução de técnicas modernas de plantio, que objetivam maior conservação do solo e dos mananciais hídricos, como são o caso do plantio direto, colheita e processamento de grãos, podem ser considerados como efeito do complexo soja. (Zylbersztajn e Neves 2000 p.94).

Estruturas de armazenagem, processamento, transporte e exportação foram bastante ampliadas a partir do significativo aumento da produção e expandiram-se além das regiões tradicionais para seguir os passos desta cultura desbravadora. Cooperativas e *traders* ampliaram suas atividades, calcadas na oferta e na facilidade de comércio desta *commodity*, no mercado externo.

A expansão da cultura da soja, segundo ZYLBERSZTAJN e NEVES (2000), 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 da atividade na manutenção e ampliação das vantagens competitivas da produção.

A interiorização da agricultura em larga escala resultou na atenção específica às questões de infra-estrutura, armazenagem, transporte e distribuição, determinantes logísticas envolvidas no negócio.

NEVES e CASTRO (2003) afirmam que a competição acirrada no comércio internacional exige grande dinamismo de todos os atores, razão pela qual a pesquisa tecnológica, especialmente agrônômica, desenvolveu-se no mesmo ritmo, oferecendo novas técnicas e cultivares (sementes/produtos), adequado às regiões, de diversas especificações (conforme o uso pretendido) e resistentes às doenças.

O volume da produção do Brasil e sua condição de segundo maior *player* mundial no comércio da soja atraíram para o país as *tradings* que hoje dominam grande parte desse comércio no território nacional.

A cultura da soja, principal complexo de exportação brasileiro, mesmo sem considerar sua participação na exportação de carnes, é responsável pela interiorização dos grandes investimentos agroindustriais, e chegou a um ponto em que a logística, especialmente o transporte, é crucial para o aumento de sua competitividade.

### **1.1. Justificativa**

Durante a disciplina de Logística e Meio Ambiente, ministrada pelos Professores Doutores Léo Tadeu Robles e Ícaro A. Cunha no Programa de Pós-Graduação em Gestão de Negócios da UniSantos, abordando a relação entre Logística e Meio Ambiente pôde-se verificar a escassez de pesquisa acadêmica sobre esse tema, instigando a pesquisadora a se debruçar sobre o assunto.

Dessa forma, entende-se a importância do estudo a partir da constatação que a questão ambiental na logística é pouco estudada academicamente e que sua

abordagem, focalizando o Soja, principal complexo agroindustrial de exportação do Brasil, pode propiciar seu melhor entendimento.

Para tanto, tomou-se como base o estudo de caso da Bunge Alimentos S/A, o que se justifica pela sua posição como uma das maiores exportadoras do agronegócio brasileiro e, principalmente, por sua atuação em todo o Complexo Soja.

Desta forma, este trabalho pretende estudar as características do tratamento da questão ambiental na logística do complexo agroindustrial da soja, a partir da legislação existente, exigências de mercado, e de ações específicas da indústria esmagadora e entidades envolvidas na exportação do produto.

## **1.2. Objetivos**

Objetivo geral:

- Analisar a questão ambiental na logística de exportação do complexo agroindustrial da soja, tendo como base o caso da empresa Bunge Alimentos S/A.

Objetivos específicos:

- ✓ Caracterizar a logística de exportação do Complexo Soja na Bunge Alimentos S/A.
- ✓ Caracterizar a questão ambiental na logística de exportação do Complexo Soja;
- ✓ Analisar a questão ambiental aplicada ao sistema logístico e;
- ✓ Analisar as ações específicas referenciadas à questão ambiental na logística de exportação do Complexo Soja no Grupo Bunge.



## 2 - METODOLOGIA DO ESTUDO

O estudo pode ser considerado de natureza exploratória, compreendendo pesquisa bibliográfica em livros, revistas, teses, dissertações e artigos de revistas acadêmicas e empresariais e visita a sítios especializados e a análise do caso proposto, que abordou a questão ambiental na logística do Complexo Soja, especificamente na Bunge Alimentos S/A.

Um estudo de natureza exploratório, segundo GIL (2002 p.41) “é uma pesquisa que tem como objetivo principal o aprimoramento de idéias ou mesmo a descoberta de intuições”. Para o autor, embora o planejamento da pesquisa exploratória seja bastante flexível, na maioria dos casos assume a forma de pesquisa bibliográfica ou de estudo de caso.

O uso do estudo de caso vai ao encontro do proposto por GIL, (2002 p.54), ou seja, o estudo de caso “consiste no estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento”.

Segundo YIN (2005), embora o estudo de caso seja considerado tradicionalmente fácil e tenha o estigma de pouco rigor científico, é notadamente difícil de ser feito. Por isso, a necessidade de se elaborar um protocolo, conforme apresenta o Quadro 1, de modo a se garantir de forma mais explícita os objetivos de confiabilidade e validade do estudo.

Para YIN (2005, p. 92) “um protocolo para o estudo de caso é mais do que um instrumento. O protocolo contém o instrumento, mas contém também os procedimentos e as regras de uso do instrumento”. Segundo YIN (2005, p. 94), o protocolo deve apresentar a seguinte seqüência de seções:

- a. Visão geral do projeto do estudo de caso e os objetivos propostos;
- b. Previsão dos procedimentos de campo;
- c. Apresentação das questões do estudo de caso; e
- d. Guia para o relatório do estudo de caso.

**Quadro 1 – Protocolo de Estudo de Caso Único: A questão logística na exportação do Complexo Soja: O Caso da Bunge Alimentos S/A.**

<p><b>1. Objetivos</b></p> <p><b>1.1</b> Analisar a questão ambiental na logística de exportação do complexo agroindustrial da soja;</p> <p><b>1.2</b> Analisar a legislação ambiental aplicado ao sistema logístico.</p> <p><b>1.3</b> Estudar ações específicas da indústria esmagadora de soja na consideração da questão ambiental em sua logística de exportação</p> <p><b>2. Procedimentos para a Pesquisa de Campo</b></p> <p><b>2.1</b> Foram selecionados e pesquisados profissionais com cargos diretamente ligados à área de Logística e Meio Ambiente da Bunge para serem entrevistados, quais sejam: Taise Beduschi – Coordenadora de Meio Ambiente; Marconei Sena da Silva – Coordenador Geral de Logística da Bunge Alimentos S.A., Alexandre Vezzà - <i>Ports &amp; Services</i> da Fertimport S.A. e Sérgio Roberto Waldrich – Diretor Geral da Bunge Alimentos S.A.</p> <p><b>2.2</b> As entrevistas para aplicação do questionário foram marcadas previamente por telefone ou mensagem eletrônica.</p> <p><b>2.3</b> As entrevistas seguiram o roteiro de perguntas apresentado no Apêndice 1.</p> <p><b>2.4</b> As informações obtidas, assim como as observações da pesquisadora foram anotadas prontamente de modo a se evitar esquecimentos e/ou distorções posteriores.</p> <p><b>2.5</b> Foram solicitados documentos e registros e a indicação de contatos complementares.</p> <p><b>2.6</b> Após as entrevistas, foi elaborado um relatório.</p> <p><b>3. Questões do Estudo de Caso e Fontes de Evidências</b></p> <p><b>3.1</b> As questões de pesquisa objetivaram atender aos objetivos do estudo quanto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Questões Logísticas</li> <li>❖ Questões Ambientais</li> <li>❖ Questões Portuárias;</li> <li>❖ Logística de exportação</li> </ul> <p><b>3.2</b> As fontes de evidência para o desenvolvimento da análise foram: Revisão bibliográfica para fundamentação teórica, visitas em sítios especializados, observações diretas, entrevistas, entre outras.</p> <p><b>4. Análise dos Dados e Avaliação</b></p> <p><b>4.1</b> Cada relatório de entrevista foi analisado e comparado, salientando seus pontos de convergência e divergência.</p> <p><b>4.2</b> A análise dos dados foi pelo cruzamento das informações coletadas nas fontes de evidências utilizadas;</p> <p><b>4.3</b> O atendimento ou não dos objetivos do trabalho foi assegurado e este relatório apresenta as conclusões.</p>
---

Adaptado de Yin (2005)

O estudo foi desenvolvido com base em três componentes (Figura1): Fundamentação Teórica, que aborda do geral para o particular o Agronegócio; o

Agronegócio brasileiro; a exportação do Agronegócio brasileiro; o Complexo Soja; a questão ambiental, em seus fundamentos e dimensão empresarial; os conceitos de Logística integrada; a questão ambiental na logística e a questão ambiental na logística de exportação do Complexo Soja e o caso da Bunge Alimentos S/A.. Os dois outros componentes explicitam a caracterização do estudo, os componentes básicos da metodologia empregada e as empresas pesquisadas.

**Figura 1: Modelo do estudo**

Fundamentação Teórica	Metodologia	Análises e conclusão
<p>O Agronegócio e a Questão Ambiental</p> <p>1 – O Agronegócio</p> <p>2 – A exportação no agronegócio.</p> <p>3 - Complexo soja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- farelo</li> <li>- grãos</li> <li>- óleo</li> <li>- soja verde</li> </ul> <p>4 - Meio Ambiente</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Legislação</li> <li>- Mercado</li> <li>- Estratégia Empresarial</li> <li>- Marketing verde.</li> </ul> <p>5 - Logística integrada</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Transporte</li> <li>- Armazenagem</li> <li>- Embalagem</li> <li>- manuseio</li> <li>- Inventário</li> </ul> <p>6 – A questão ambiental na logística.</p> <p>7 - A questão ambiental na logística do Complexo Soja.</p>	<p>Estudo de natureza exploratória</p> <p>Pesquisa bibliográfica</p> <p>Visita a sítios especializados</p> <p>Desenvolvimento do Estudo de Caso:</p> <p>Bunge Alimentos S/A</p> <p>Fertimport S/A</p>	<p>Análise da questão ambiental na logística de exportação do complexo agroindustrial da soja,</p> <p>Caracterizar a questão ambiental na logística de exportação do complexo agroindustrial da soja;</p> <p>Analisar a legislação ambiental aplicado ao sistema logístico e;</p> <p>Estudar ações específicas da indústria esmagadora de soja na consideração da questão ambiental em sua logística de exportação.</p>

Adaptado de Robles (2001) pág. 75

## 2.1 Plano de Pesquisa do Estudo de Caso na Bunge Alimentos S.A.

A Bunge Alimentos S/A., objeto do estudo de caso, é uma das maiores exportadoras do agronegócio do Brasil, e atua em todo o complexo da soja. Dados de

seu Relatório de Sustentabilidade Bunge 2007, no ano de 2006, apontam que a empresa, entre grãos processados e comercializados, movimentou cerca de 24.332.100 toneladas, o que, segundo a Associação do Comércio Exterior do Brasil - AEB (2007), a coloca em quinto lugar em valor de exportações, com um total de US\$ 2.267 milhões de dólares em 2006. (Tabela 1). Esta tabela também apresenta a participação da Bunge Alimentos, colocando-a como a quinta maior exportadora.

**Tabela 1 – Principais Empresas Exportadoras**

Discriminação	Principais empresas exportadoras				US\$ milhões FOB Var.% 06/05
	2006	Part. %	2005	Part. %	
<b>Total Geral</b>	<b>137.470</b>	<b>100,0</b>	<b>118.308</b>	<b>100,0</b>	<b>16,2</b>
Petróleo Brasileiro S.A. Petrobras	11.087	8,1	7.585	6,4	46,2
Companhia Vale do Rio Doce	5.990	4,4	4.817	4,1	24,4
Embraer Empresa Brasileira de Aeronáutica S.A	3.269	2,4	3.267	2,8	0,1
Volkswagen do Brasil	2.279	1,7	2.137	1,8	6,7
<b>Bunge Alimentos S/A</b>	<b>2.267</b>	<b>1,6</b>	<b>2.194</b>	<b>1,9</b>	<b>3,3</b>
Cargill Agrícola S/A	1.606	1,2	1.403	1,2	14,4
General Motors do Brasil	1.573	1,1	1.570	1,3	0,2
Ford Motor Company Brasil Ltda.	1.565	1,1	1.462	1,2	7,0
Motorola Industrial	1.411	1,0	1.035	0,9	36,3
Minerações Brasileiras Reunidas	1.356	1,0	1.079	0,9	25,7
Sadia S.A.	1.316	1,0	1.381	1,2	-4,7
Companhia Siderúrgica de Tubarão	1.314	1,0	1.188	1,0	10,6
Daimler Chrysler do Brasil Ltda.	1.282	0,9	1.302	1,1	-1,6
Albras Alumínio Brasileiro S/A	1.139	0,8	768	0,6	48,3
Caterpillar Brasil Ltda.	1.136	0,8	980	0,8	15,9
Samarco Mineração S/A	1.087	0,8	987	0,8	10,1
Copersucar - Cooperativa de Prods.de Cana	1.068	0,8	681	0,6	56,8
<b>Demais empresas</b>	<b>93.873</b>	<b>68,3</b>	<b>82.214</b>	<b>69,5</b>	<b>17,3</b>

Fonte: MDIC/Secex; Elaboração: AEB – 2007.

As entrevistas, inicialmente realizadas, junto a executivos da Bunge Alimentos S/A. localizados em Gaspar-SC, apontaram a necessidade e conveniência de se contatar pessoas da Fertimport S/A., conceituado como braço logístico do Grupo Bunge. Dessa forma, as informações para elaboração do estudo caso foram obtidas por meio de pesquisa em relatórios da empresa e entrevistas pessoais junto a executivo da Bunge Alimentos S/A e da Fertimport S/A, conforme indicado à pesquisadora pelo Sr. Sérgio Waldrich, diretor da Bunge Alimentos S/A.

Note-se a receptividade dos respondentes que atenderam a pesquisadora disponibilizando as informações na medida das suas possibilidades. O Quadro 2 apresenta os respondentes por empresa, respectivos cargos e forma principal de contato e as datas de realização das entrevistas.

#### **Quadro 2 – Respondentes da Bunge Alimentos S/A. e Fertimport S/A.**

<b>Empresa</b>	<b>Local</b>	<b>Contato</b>	<b>Cargo</b>	<b>Realização em 2008</b>
Bunge Fertilizantes S/A	Gaspar/ SC	Renata A. Azevedo	Analista de Logística	Contato por telefone 14/02
Bunge Alimentos S/A	Gaspar / SC	Taise Beduschi	Coordenadora de Assuntos de Meio Ambiente	Entrevista 14/07
Bunge Alimentos S/A	Gaspar / SC	Sérgio R. Waldrich	Diretor Geral	Entrevista 14/07
Bunge Alimentos S/A	Gaspar / SC	Marconei S. da Silva	Coordenador Geral de Logística	Entrevista 14/07
Fertimport S/A	Santos / SP	Alexandre Vezzà	<i>Ports &amp; Services</i>	Questionário, via Internet 04/09
Fertimport S/A	Santos / SP	Mauro Barcelos	Gerente de Serviços Aduaneiros	Questionário, via Internet 04/09
Fertimport S/A	Santos / SP	Analúcia Campos	Ger. Qualidade, Segurança e Meio Ambiente	Questionário, via Internet 04/09

O roteiro de entrevista, conforme apresentado no Apêndice 1, consistiu de treze questões formuladas para o atendimento dos objetivos específicos, os quais serviram de base para a consecução do objetivo geral do estudo:

- Analisar a questão ambiental na logística de exportação do complexo agroindustrial da soja, tendo como base o caso da empresa Bunge Alimentos S/A.

O Quadro 3 apresenta o interrelacionamento entre os objetivos específicos e as questões propostas no roteiro de entrevistas, o qual orientará a análise dos resultados, conforme é apresentado no capítulo 4.

### Quadro 3 - Objetivos do Estudo e Questões Aplicadas

Objetivos Específicos do Estudo	Roteiro das entrevistas
Caracterizar a logística de exportação do Complexo Soja na Bunge Alimentos S/A.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Descreva a cadeia logística de exportação do Complexo Soja.</li><li>• Qual movimentação do Complexo Soja na última safra e quais as perspectivas futuras?</li><li>• Como a logística do Complexo Soja é realizada?</li><li>• Quais as principais origens e quais portos e terminais portuários são utilizados para exportação?</li><li>• De quem é a responsabilidade de contratação do terminal portuário e do transporte marítimo? Quais os principais parceiros?</li><li>• Quais os principais fatores de avaliação dos serviços prestados por terceiros?</li><li>• Do total de soja transportado, quanto é transportado pela empresa e quanto por empresas contratadas?</li></ul>
Caracterizar a questão ambiental na logística de exportação do Complexo Soja;	<ul style="list-style-type: none"><li>• Qual o conceito de “soja verde” que a Bunge trabalha?</li><li>• Como a questão ambiental é tratada na logística de exportação?</li></ul>
Analisar a questão ambiental aplicada ao sistema logístico	<ul style="list-style-type: none"><li>• Como a empresa lida com a gestão ambiental? Em que processos essa questão se apresenta mais importante e por quê?</li><li>• Quais os cuidados/estratégias que a empresa adota para a questão ambiental na logística do Complexo Soja?</li></ul>
Analisar as ações específicas referenciadas à questão ambiental na logística de exportação do Complexo Soja no Grupo Bunge	<ul style="list-style-type: none"><li>• Quais os critérios de contratação dos transportadores? Qual o “pacote de serviços” contratado?</li><li>• Na contratação de serviços logísticos, como a empresa procede em relação à questão ambiental?</li></ul>

### 2.3. Apresentação da Empresa Estudada

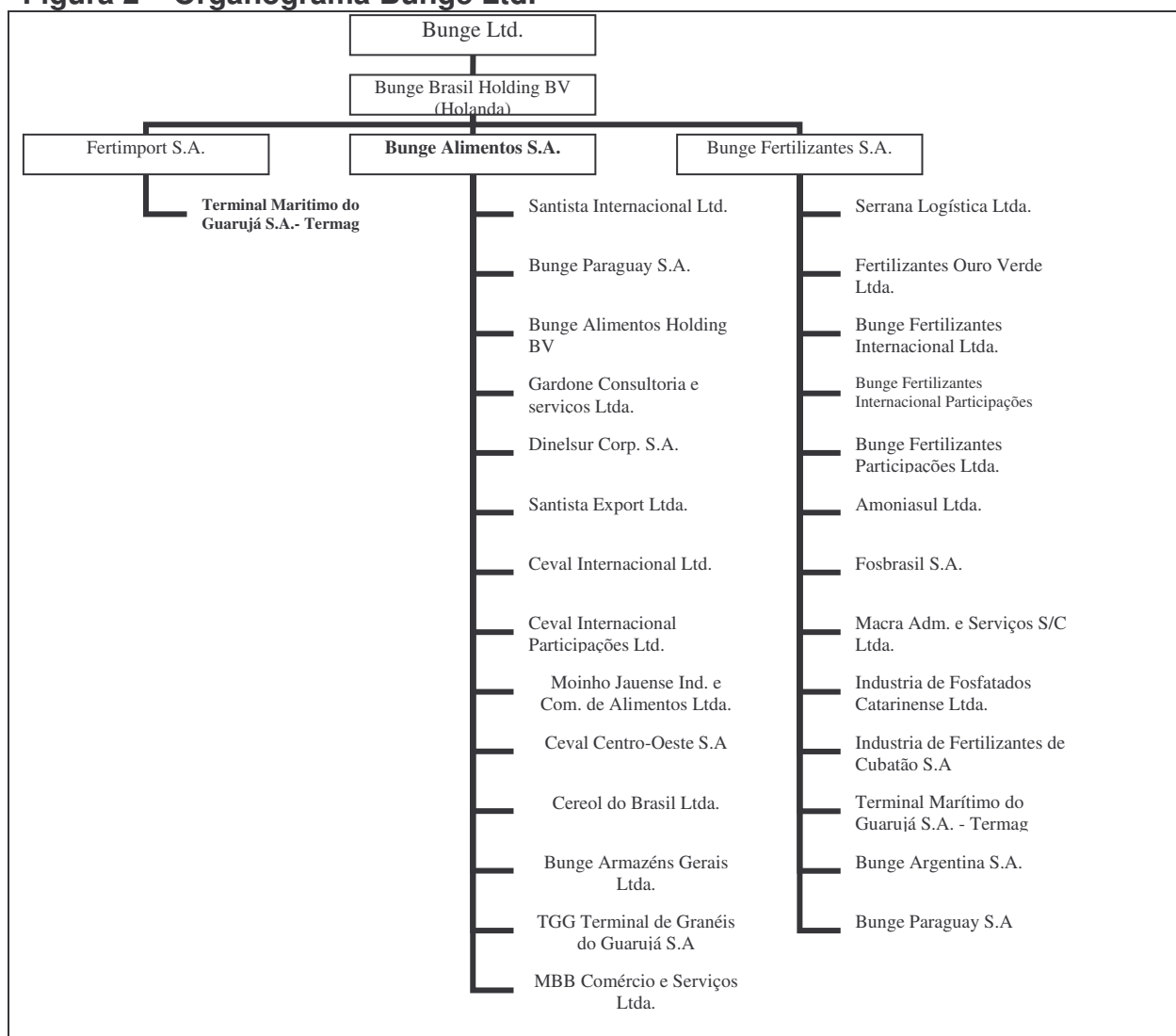
As informações básicas da Bunge Alimentos S/A. foram obtidas dos seus Relatórios de Sustentabilidade referentes aos anos de 2007 (dados de 2006) e 2008 (dados de 2007). Há que se ressaltar a qualidade das informações disponibilizadas e a constatação de avanço na transparência e no seu detalhamento de um ano para o outro, recomendando a empresa como *benchmarking*, nesse tipo de publicação.

Atualmente, a Bunge Ltd. tem unidades industriais, silos e armazéns nas Américas do Norte e do Sul, Europa, Ásia, Austrália e Índia, além de escritórios da

BGA (*Bunge Global Agribusiness*) na Holanda, atuando em vários países europeus, americanos, asiáticos e do Oriente Médio. O Anexo 1 apresenta um histórico do Grupo Bunge que, em 2005, completou 100 anos de atividades no país.

No Brasil, a Bunge Ltd. controla a Bunge Alimentos S/A., a Bunge Fertilizantes S/A. e a Fertimport S/A. e mantém a Fundação Bunge. A Bunge Alimentos S/A. tem sua sede administrativa na cidade de Gaspar em Santa Catarina e conta com várias unidades industriais em outras localizações, onde beneficia a soja e produz óleos e gorduras vegetais, farelo, margarinas e maioneses. A Figura 2 apresenta o organograma do Grupo Bunge, indicando a empresa principal objeto do estudo de caso proposto.

**Figura 2 – Organograma Bunge Ltd.**



Fonte: Bunge – Relatório de Sustentabilidade 2008

A Tabela 2 apresenta dados do Relatório de Sustentabilidade de 2008, referentes a 2007 que permitem caracterizar o tamanho da organização, que conta contou com 8.909 funcionários, sendo que processou 24, 3 milhões de t de grãos e obteve vendas líquidas da ordem de R\$ 18, 2 bilhões.

**Tabela 2 – Dados básicos do Grupo Bunge no Brasil em 2007.**

Gasto com Fornecedores – Materiais e serviços (em R\$ bilhões)	7,80
Pessoal e Encargos (em R\$ milhões)	674,60
Doações a comunidade, sociedade civil e a outros grupos (em R\$ milhões)	3,96
Investimentos em Projetos de Gestão Ambiental – (em R\$ milhões)	23,00
Vendas Líquidas (em R\$ bilhões)	18,18
Grãos Processados e comercializados (em t)	24.332.100
Número de Funcionários	8.909

Fonte: Relatório de Sustentabilidade Bunge – 2008.



### **3 - FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

O estudo apresenta duas vertentes, conforme mostra o fluxograma apresentado na Figura 3, uma relativa ao Meio Ambiente e outra à Logística. No Meio Ambiente, analisa-se o Agronegócio no Brasil, a Exportação e a Questão Ambiental no Agronegócio, o qual, como se sabe, é um setor da economia com forte interdependência com a logística, mais especificamente, a Logística de Distribuição. Desse modo, a vertente de Logística é abordada na sua ligação às cadeias logísticas de distribuição e à logística de exportação. Essas vertentes dão a direção para se analisar a Questão Ambiental na Logística de Exportação do Complexo soja, focalizando o caso da Bunge Alimentos S/A.

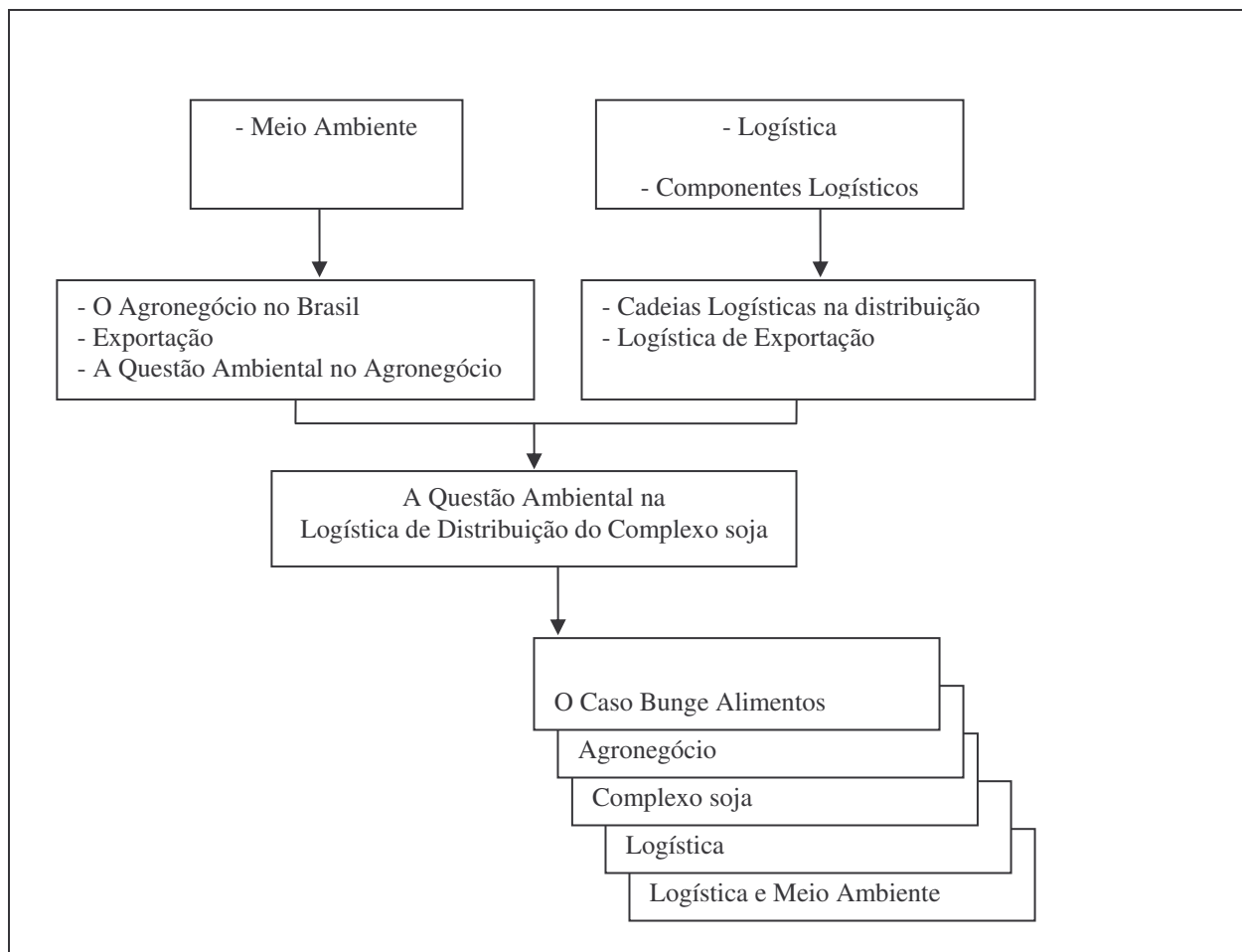
Os conceitos de Logística Integrada aplicados na exportação do agro-negócio mostram-se como um diferencial competitivo a ser contemplado nas estratégias empresariais, o que o presente estudo pretende abordar. Ou seja, aborda-se a integração entre os componentes logísticos, a saber, transporte, armazenagem, manuseio de materiais, embalagem, sistemas de informação, gestão de inventário, as questões fiscais e as questões ambientais. Estas últimas constituem-se objeto do presente estudo focalizando a exportação do Complexo Soja.

#### **3.1. O Agronegócio**

Encontram-se vários conceitos do agronegócio e, o mais atual, contempla a visão sistêmica das cadeias produtivas agroindustriais, envolvendo todos os segmentos abrangidos desde os setores de insumos materiais, o setor de produção rural, o setor de transformação, o setor de distribuição e comercialização, bem como

os ambientes institucionais e organizacionais que apóiam os ambientes produtivos e de negócios. (ZYLBERSTAJN e NEVES, 2005).

**Figura 3 - Fluxograma do estudo**



Em 1955, o Prof. John Davis em trabalho apresentado no Congresso de Distribuição de Produtos Agrícolas, em Boston, apresentou, pela primeira vez o termo “*agribusiness*”, definindo-o como a “soma total de todas as operações envolvendo a produção e distribuição de suprimentos agrícolas; as operações de produção na fazenda; e o armazenamento, processamento e distribuição de produtos agrícolas e dos itens produzidos com eles”.

Em 1957, o Prof. Davis, junto com o Prof. Ray Goldberg, ambos de Harvard, lançaram o livro clássico – “*A concept of Agribusiness*”, lançando o conceito de que as questões do setor agrícola eram mais complexas do que simplesmente uma atividade rural. (ARAÚJO *et al.*, 1990). Com o passar do tempo uma nova forma de ver as organizações que transformam e distribuem produtos agrícolas passou a existir, juntando-se ao conceito de cadeia produtiva.

ARAÚJO (2003) considera o agronegócio como tudo o que envolve a cadeia produtiva da agricultura, correspondendo ao valor gerado de renda da produção, e renda gerada no processo de distribuição e serviços que envolvem essa produção, ou seja, tudo que é comprado para a produção, todos os custos desde o produtor até o consumidor final.

NEVES e CASTRO (2003) conceituam o agronegócio, como sendo um processo mais amplo que a agropecuária, pois envolve todos os insumos e cadeias produtivas ligadas ao setor agrícola, por exemplo, móveis e artefatos de madeira, que podem estar mais ligados a construção civil.

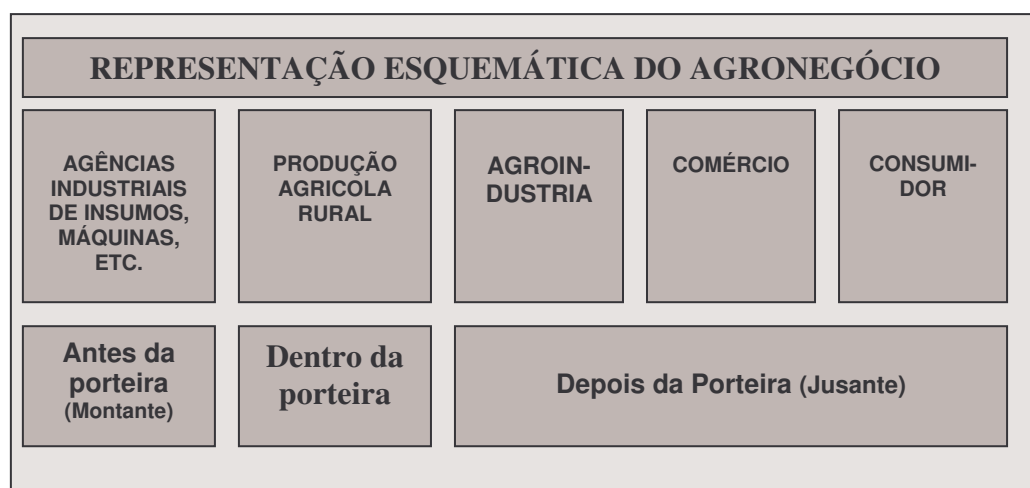
Uma compreensão do agronegócio pode ser de seu entendimento como uma cadeia produtiva dividida em três partes: o antes da porteira, o dentro da porteira e o pós-porteira, que se compõem em vários elementos como: produção, transformação, distribuição e serviços. O termo “porteira” é usado como analogia à fazenda ou propriedade rural.

Assim, “Antes da porteira” representa os tratamentos agrícolas da agricultura, da agropecuária, a produção de insumos (sementes, fertilizantes, defensivos agrícolas e implementos agrícolas), alimentação, entrada de insumos, em resumo: toda a matéria-prima e serviços para produção. O “dentro da porteira” é tudo que envolve a produção propriamente dita, como plantio, cultivo, manejos e mesmo a aplicação de insumos,

fertilizantes ou herbicidas, fungicidas, etc. O “Pós-Porteira” se relaciona com a disponibilização do produto acabado para o consumidor final, todos os componentes e processos de logística de distribuição.

A Figura 4 apresenta uma visão esquemática e resumida do conceito do agronegócio.

**Figura 4: Esquema do agronegócio**



Fonte: Adaptado de Araújo (2003)

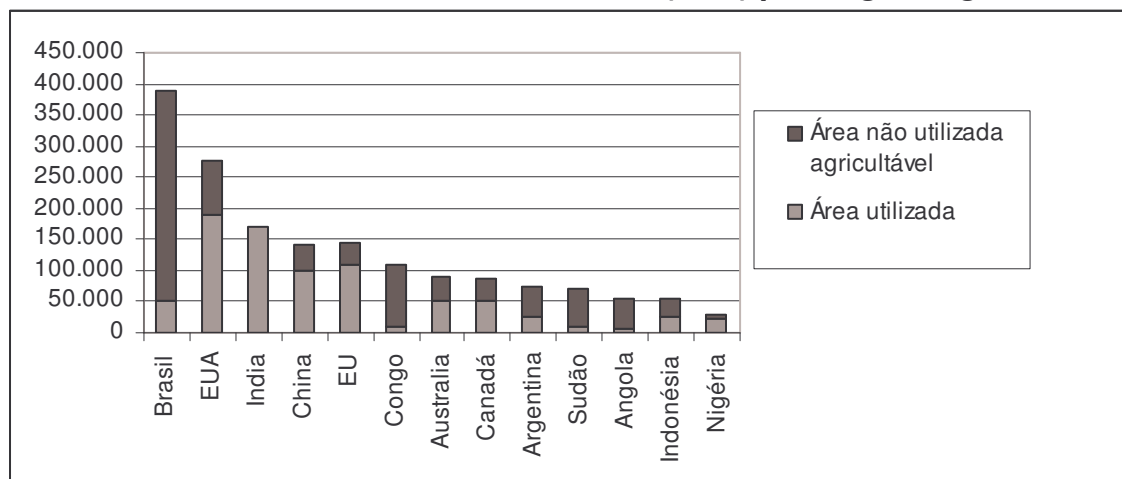
Em resumo, tendo em vista as várias abordagens, pode-se concluir que o conceito de agronegócio é amplo e relacionado à complexidade do suprimento, da produção, da comercialização e do processamento de produtos agrícolas, não importando a qual mercado se destina ou o tamanho da produção.

### **3.1.1. O Agronegócio Brasileiro**

O Brasil apresenta-se como um dos maiores produtores agrícolas mundiais. Segundo ZYLBERSZTAJN e NEVES (2005), o Brasil é o país com a maior área agriculturável ainda não utilizada para possível cultivo, conforme indicado no Gráfico 1, e considerando a evolução demográfica mundial esse potencial mostra-se ainda mais relevante. As projeções de população para o ano de 2050 indicam que a Índia terá de 1,5 bilhões de pessoas, a China 1,4 bilhões e os E. U. A. 410 milhões, segundo ZYLBERSZTAJN e NEVES (2005, p. 12) e acrescentam os autores: “[...] é

nítido que, com esse crescimento, eles não terão como não ser enormes mercados para a produção vinda do Brasil.”

**Gráfico 1: Potencial Produtivo em hectares (área) para Agro-negócio no Mundo**



Fonte: Adaptado de Zylbersztajn e Neves (2005)

## 3.2. A Exportação no Agronegócio

### 3.2.1. Comércio Exterior Mundial

O comércio internacional é uma via de mão dupla, uma vez que nenhum país é auto-suficiente na produção e consumo de bens e serviços. (VAZQUEZ, 2001).

A globalização das economias implica que os países necessitam intercambiar bens e serviços em fluxos cada vez mais ágeis e interativos, objetivando a redução de custos e maior disponibilidade de produtos para todos.

As nações em desenvolvimento buscam inserção ao comércio internacional para melhorar seu padrão de vida com os recursos das exportações e, em contrapartida, as nações industrializadas se beneficiam da compra de bens mais baratos de fontes externas, e da expansão do mercado global de seus produtos, numa relação de mão dupla, mas, desigual, ao se comparar os valores dos bens intercambiados.

A seguir, apresentam-se dados estatísticos referentes ao comércio exterior

global e ao brasileiro. As fontes básicas de dados são a Organização Mundial do Comércio, as informações da SECEX do Ministério de Desenvolvimento, da Indústria e Comércio – MDIC e a Associação dos Exportadores Brasileiros, as quais, como pode ser constatado, não têm disponíveis todos os dados utilizados para o ano de 2007.

A Tabela 3 mostra a posição dos países no comércio exterior em valores expressos em bilhões de dólares FOB, segundo dados da Organização Mundial do Comércio (OMC), para os anos 2005 e 2006 com o percentual de variação de um ano para o outro, além das participações no mercado e respectivas variações.

A China supera o Japão, conforme indicado na Tabela 3, nas exportações e, também como o país em maior crescimento, tanto nas importações como nas exportações. Pode-se observar que o Brasil é o segundo país com maior crescimento no comércio exterior com variação percentual, de 2005 para 2006, de 32% nas exportações e 30% nas importações, seguido pela Rússia com, respectivamente, 35% e 28%. Note-se, no entanto que a Rússia ocupa o 14º. lugar nas exportações e o 25º nas importações. Já o Brasil apresenta-se como o 25º. nas exportações e o 29º nas importações.

No de 2000 a 2007, a expansão das exportações se deu, segundo a OMC, devido à participação dos países em desenvolvimento no comércio mundial que atingiu o maior patamar desde 1950, com 31% e, também, pela expressiva participação da economia chinesa.

Um dado importante apresentado pela SECEX para 2006 é o grau de abertura da economia brasileira definido como a relação entre o fluxo de comércio exterior (exportações mais importações) e o valor do Produto Interno Bruto. Essa relação de 21,4% indica que o Brasil, embora continue pouco significativo no comércio mundial

com 1,15% das exportações e 0,76% das importações globais, seu comércio exterior é bastante representativo na economia do país.

**Tabela 3: Ranking de Importadores e Exportadores - Comércio Mundial em 2005 e 2006**

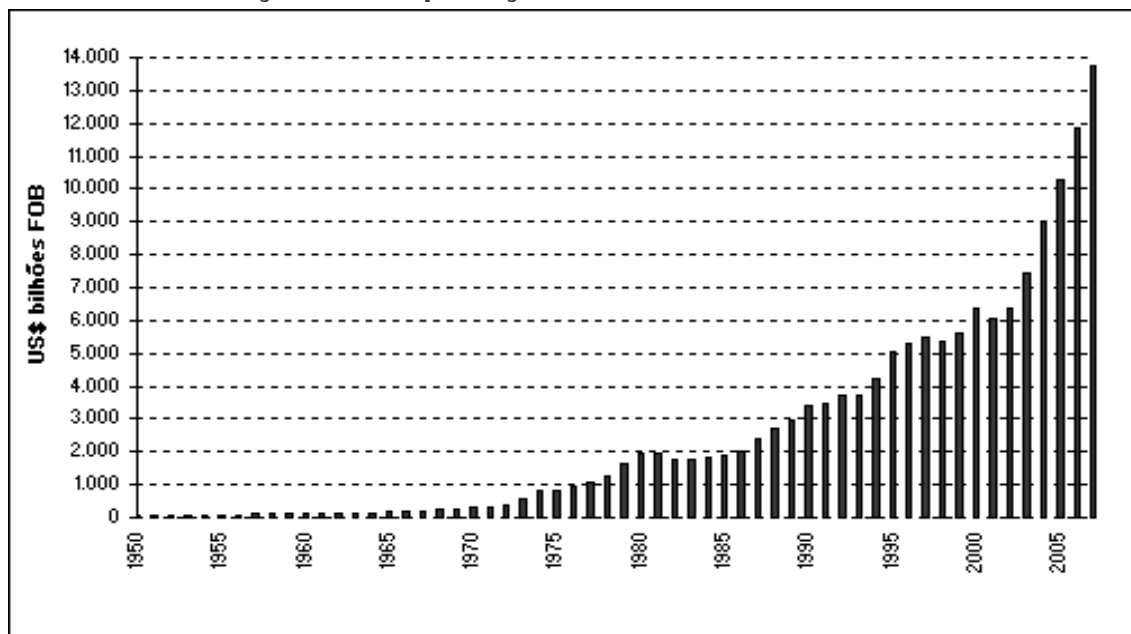
Valores em US\$ bilhões FOB															
EXPORTAÇÃO								IMPORTAÇÃO							
Rank		País	Valor		Share		%	Rank		País	Valor		Share		%
05	06		05	06	05	06		05	06		05	06	05	06	
1º	1º	Alemanha	748,3	914,8	10	10	22	1º	1º	EUA	1303,1	1.526,4	16,8	16,1	17
2º	2º	EUA	723,8	819,0	9,6	8,9	13	2º	2º	Alemanha	601,7	717,5	7,7	7,6	19
<b>4º</b>	<b>3º</b>	<b>China</b>	<b>437,9</b>	<b>593,4</b>	<b>5,8</b>	<b>6,5</b>	<b>35</b>	<b>3º</b>	<b>3º</b>	<b>China</b>	<b>413,1</b>	<b>561,4</b>	<b>5,3</b>	<b>5,9</b>	<b>36</b>
3º	4º	Japão	471,8	565,5	6,3	6,2	20	5º	4º	França	390,5	464,1	5,0	4,9	16
5º	5º	França	386,7	451,0	5,2	4,9	15	4º	5º	Reino Unido	390,8	462,0	5,0	4,9	18
7º	6º	Holanda	294,1	358,8	3,9	3,9	21	6º	6º	Japão	382,9	454,5	4,9	4,8	19
8º	7º	Itália	292,1	346,1	3,9	3,8	16	7º	7º	Itália	290,8	349,0	3,7	3,7	17
6º	8º	Reino Unido	304,6	345,6	4,1	3,8	13	8º	8º	Holanda	262,8	319,9	3,4	3,4	21
9º	9º	Canadá	272,7	322,0	3,6	3,5	18	10º	9º	Bélgica	235,4	287,2	3,0	3,0	22
10º	10º	Bélgica	255,3	308,9	3,4	3,3	21	9º	10º	Canadá	245,0	275,8	3,2	2,9	13
13º	13º	México	165,4	188,6	2,2	2,1	14	14º	14º	México	178,5	206,4	2,3	2,2	16
<b>17º</b>	<b>14º</b>	<b>Rússia</b>	<b>134,4</b>	<b>183,2</b>	<b>1,8</b>	<b>2,0</b>	<b>35</b>	<b>23º</b>	<b>25º</b>	<b>Rússia</b>	<b>74,2</b>	<b>94,8</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>28</b>
<b>25º</b>	<b>25º</b>	<b>Brasil</b>	<b>73,1</b>	<b>96,5</b>	<b>0,9</b>	<b>1,1</b>	<b>32</b>	<b>30º</b>	<b>29º</b>	<b>Brasil</b>	<b>50,7</b>	<b>65,9</b>	<b>0,7</b>	<b>0,7</b>	<b>30</b>
32º	30º	Polônia	53,5	74,9	0,7	0,8	38	28º	30º	Irlanda	53,4	60,1	0,7	0,6	12
		Mundo	7503,0	9.123,5	100	100	21			Mundo	7778,0	9.458,3	100	100	21

Fonte: OMC – Organização Mundial do Comércio (2007)

O Gráfico 2 mostra que as exportações mundiais, segundo dados do Ministério da Indústria e Comércio Exterior – MDIC (2007), no período de 1950 a 2007

criaram em valor aproximadamente 180 vezes, passando de US\$ 62 bilhões FOB para US\$ 13,9 trilhões FOB.

**Gráfico 2 - Evolução das Exportações Mundiais - 1950 a 2007**



Fonte: MDIC (2007)

### 3.2.2. Comércio Exterior Brasileiro

Dados da Secretaria de Comércio Exterior – SECEX do MDIC indicam que o Brasil terminou o ano de 2007 exportando US\$ 160.6 bilhões, que representa 1,1% do mercado exportador mundial, e, o agronegócio, com aproximadamente US\$ 52.9, 33% dessas exportações, crescendo 21% em relação ao ano anterior. A Tabela 4 apresenta a evolução da balança comercial brasileira no período de 1989 a 2007, onde se constata que o país alternou anos de superávit e de déficit em seu saldo comercial, sendo notável o comportamento neste século em que o saldo comercial positivo evoluiu de US\$ 2.7 bilhões em 2001 para US\$ 40.0 bilhões em 2007.

Note-se ainda o setor do agronegócio com participação em torno de 40% a 36% nas exportações e 9% a 7% nas importações apresenta um superávit setorial superior ao superávit global, indicando ainda mais uma vez sua importância para a economia brasileira.



**Tabela 4 - Balança comercial brasileira e balança comercial do agronegócio: 1989 a 2007**

US\$ Bilhões FOB								
Ano	Exportações			Importações			Saldo	
	Total Brasil (A)	Agronegócio (B)	Part. % (B/A)	Total Brasil (C)	Agronegócio (D)	Part. % (D/C)	Total Brasil	Agronegócio
1989	34,383	13,921	40,49	18,263	3,081	16,87	16,120	10,840
1990	31,414	12,990	41,35	20,661	3,184	15,41	10,753	9,806
1991	31,620	12,403	39,23	21,041	3,642	17,31	10,579	8,761
1992	35,793	14,455	40,38	20,554	2,962	14,41	15,239	11,492
1993	38,555	15,940	41,34	25,256	4,157	16,46	13,299	11,783
1994	43,545	19,105	43,87	33,079	5,678	17,16	10,466	13,427
1995	46,506	20,871	44,88	49,792	8,613	17,30	-3,286	12,258
1996	47,747	21,145	44,29	53,346	8,939	16,76	-5,599	12,206
1997	52,994	23,367	44,09	59,747	8,193	13,71	-6,753	15,173
1998	51,140	21,546	42,13	57,763	8,041	13,92	-6,624	13,505
1999	48,013	20,494	42,68	49,302	5,694	11,55	-1,289	14,800
2000	55,119	20,592	37,36	55,851	5,756	10,31	-0,732	14,836
2001	58,287	23,846	40,91	55,602	4,801	8,64	2,685	19,045
2002	60,439	24,826	41,08	47,243	4,449	9,42	13,196	20,377
2003	73,203	30,627	41,84	48,326	4,746	9,82	24,878	25,881
2004	96,678	39,003	40,34	62,836	4,831	7,69	33,842	34,172
2005	118,529	43,589	36,77	73,600	5,110	6,94	44,929	38,479
2006	137,807	49,424	35,86	91,351	6,696	7,33	46,457	42,728
2007	160,649	58,420	36,37	120,621	8,719	7,23	40,028	49,701

Fonte: AgroStat Brasil a partir de dados da SECEX/MDIC

Elaboração: CGOE / DPI / SRI / MAPA

A pauta brasileira de exportações apresentada na Tabela 5 referenciada aos anos 2005 e 2006 por ordem de contribuição dos principais grupos de produtos, indica que os componentes do Complexo Soja somaram em 2006, US\$ 8.6 bilhões com uma participação da ordem de 6,3% das exportações totais nesse ano.

Para o ano de 2008, no entanto, segundo dados da Conab, os “rendimentos com as exportações de soja e derivados cresceram cerca de 70% nos primeiros seis meses do ano, quando comparados ao mesmo período de 2007. Foram realizados US\$ 9,03 bilhões em 2008 e US\$ 5,39 bilhões em 2007 e do total de recursos obtidos pelo país com a exportação, a soja responde por 10%, sendo que o produto também

manteve a liderança na balança comercial do agronegócio.

**Tabela 5: Pauta da Exportação Brasileira – Principais Grupos de Produtos – 2006/2005**

US\$ milhões FOB.

Estatísticas de Comércio Exterior Exportações por Fator Agregado - Principais Produtos					
	2006	Part. %	2005	Part. %	Var. % 2006/2005
<b>Total Geral</b>	<b>137.470</b>	<b>100,0</b>	<b>118.308</b>	<b>100,0</b>	<b>16,2</b>
<b>I - Produtos Básicos</b>	<b>40.273</b>	<b>29,3</b>	<b>34.722</b>	<b>29,3</b>	<b>16,0</b>
Minérios de ferro e seus concentrados	8.949	6,5	7.297	6,2	22,6
Óleos brutos de petróleo	6.894	5,0	4.164	3,5	65,6
<b>Soja em grão</b>	<b>5.663</b>	<b>4,1</b>	<b>5.345</b>	<b>4,5</b>	<b>6,0</b>
Carne de bovino congelada, fresca	3.134	2,3	2.419	2,0	29,6
Café cru em grão	2.928	2,1	2.516	2,1	16,4
Carne de frango congelada, fresca	2.923	2,1	3.324	2,8	-12,1
<b>Farelo e resíduos da extração do óleo de soja</b>	<b>2.419</b>	<b>1,8</b>	<b>2.865</b>	<b>2,4</b>	<b>-15,6</b>
Fumo em folhas	1.694	1,2	1.660	1,4	2,0
Carne de suíno congelada, fresca	990	0,7	1.123	0,9	-11,8
Minérios de cobre e seus concentrados	520	0,4	304	0,3	71,2
Milho em grãos	482	0,4	121	0,1	298,7
Algodão em bruto	338	0,2	450	0,4	-24,8
Demais produtos básicos	3.337	2,4	3.133	2,6	6,5
<b>II. Produtos Semimanufaturados</b>	<b>19.520</b>	<b>14,2</b>	<b>15.961</b>	<b>13,5</b>	<b>22,3</b>
Açúcar de cana, em bruto	3.936	2,9	2.382	2,0	65,2
Pastas químicas de madeira	2.479	1,8	2.034	1,7	21,9
Produtos semimanufaturados de ferro ou aços	2.277	1,7	2.304	1,9	-1,2
Couros e peles depilados, exceto em bruto	1.872	1,4	1.394	1,2	34,3
Ferro fundido bruto e ferro <i>spiegel</i>	1.637	1,2	1.810	1,5	-9,6
Alumínio em bruto	1.495	1,1	1.020	0,9	46,6
Madeira serrada ou fendida	846	0,6	882	0,7	-4,1
Ferro-ligas	839	0,6	712	0,6	17,8
<b>Óleo de soja em bruto</b>	<b>829</b>	<b>0,6</b>	<b>1.022</b>	<b>0,9</b>	<b>-18,9</b>
Demais produtos semimanufaturados	1.686	1,2	1.448	1,2	16,5
<b>III. Produtos Manufaturados</b>	<b>74.696</b>	<b>54,3</b>	<b>65.144</b>	<b>55,1</b>	<b>14,7</b>
Automóveis de Passageiros	4.597	3,3	4.395	3,7	4,6
Aviões	3.241	2,4	3.168	2,7	2,3
Aparelhos transmissores/receptores	2.897	2,1	2.731	2,3	6,1
Partes e peças para veículos	2.953	2,1	2.463	2,1	19,9
Produtos laminados planos, de ferro ou aço	2.718	2,0	2.383	2,0	14,0
Motores para veículos automóveis	2.790	2,0	2.313	2,0	20,6
Calçados, suas partes e componentes	1.957	1,4	1.979	1,7	-1,1
Veículos de carga	1.869	1,4	1.682	1,4	11,1
Óleos combustíveis (óleo diesel, "fuel-oil")	2.252	1,6	1.572	1,3	43,2
Açúcar refinado	2.231	1,6	1.537	1,3	45,2
Álcool etílico	1.605	1,2	766	0,6	109,6
Máquinas e aparelhos para terraplanagem	1.440	1,0	1.234	1,0	16,7
Demais produtos manufaturados	44.145	32,1	38.920	32,9	13,4

Fonte: MDIC/SECEX; Elaboração: AEB - Associação de Comércio Exterior do Brasil - AEB - fevereiro 2007

### **3.3. O Complexo da Soja.**

Segundo ABIOVE (2007), o que se pode entender por complexo de soja é o composto de produtos e derivados da soja, assim como: o soja em grãos, o soja esmagado ou farelo de soja e o óleo da soja, que é usado na fabricação de muitos outros subprodutos.

De acordo com dados de Suma Agrícola & Pecuária (2006), para a safra de 2005, o farelo produzido foi destinado da seguinte forma: 73% foram destinados para exportação, 23,2% foram consumidos pelo mercado interno, sendo o principal consumidor o mercado de rações animais, e 4% representam os estoques finais.

#### **3.3.1. A soja no Brasil**

A produção brasileira de soja em 2006/2007 atingiu seu maior patamar, com 56,3 milhões de toneladas colhidas. O número divulgado pela Companhia Nacional de Abastecimento - Conab é 2,5% superior ao registrado na safra anterior, sendo com área cultivada de 21,2 milhões de hectares. A Conab estima para a próxima safra uma produção entre 59,4 e 61,3 milhões de toneladas, representando um ganho entre 1,6% e 4,9%, quando comparada à safra anterior.

O maior estado produtor de soja no Brasil em 2006 foi o Mato Grosso, que colheu 15,5 milhões de toneladas – cerca de 30% da produção nacional. Em seguida, vêm os estados do Paraná, Rio Grande do Sul e Goiás, conforme mostra a Tabela 6.

#### **3.3.2. A soja nos cerrados brasileiros**

A mobilidade geográfica brasileira é fortemente influenciada pelas novas frentes agrícolas que caracterizam regiões altamente modernizadas e especializadas, produtoras de *commodities* (sobretudo soja), porém mais distantes dos portos do que as regiões sojícolas mais antigas. A ocupação das novas áreas (cerrados do Centro-Oeste, Triângulo Mineiro, Rondônia, Oeste da Bahia, sul do Maranhão e do Piauí),

além de mobilizar todo um aparato tecnológico para a produção (novos cultivares, técnicas de manejo do solo, maquinário e insumos agrícolas), tem provocado uma profunda transformação na organização do território, sobretudo em termos de transportes.

**Tabela 6 - Produção e área plantada de soja no Brasil: Comparativo 2005/2006 e 2006/2007**

REGIÃO/ UF	Área (milhões/há)		Produção (milhões/t)	
	Safra 2005/06	Safra 2006/07	Safra 2005/06	Safra 2006/07
<b>Norte</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>	<b>1,3</b>	<b>1,3</b>
<b>Nordeste</b>	<b>1,5</b>	<b>1,4</b>	<b>3,6</b>	<b>3,8</b>
MA	0,4	0,4	1	1
PI	0,2	0,2	0,5	0,6
BA	0,9	0,9	2	2,2
<b>CENTRO-OESTE</b>	<b>10,4</b>	<b>9</b>	<b>26,8</b>	<b>26,5</b>
MT	5,9	5	15,9	15,3
MS	1,9	1,7	4,4	4,9
GO	2,5	2,2	6,4	6,2
DF	0,1	0,1	0,1	0,2
<b>SUDESTE</b>	<b>1,7</b>	<b>1,5</b>	<b>4,1</b>	<b>3,9</b>
MG	1,1	0,9	2,5	2,6
SP	0,7	0,5	1,6	1,4
<b>SUL</b>	<b>8,2</b>	<b>8,2</b>	<b>17,7</b>	<b>20,9</b>
PR	3,9	4	9,4	11,9
SC	0,3	0,4	0,8	1
RS	3,9	3,9	7,5	8
<b>NORTE/NORDESTE</b>	<b>2</b>	<b>1,9</b>	<b>4,8</b>	<b>5,1</b>
<b>CENTRO-SUL</b>	<b>20,2</b>	<b>18,7</b>	<b>48,6</b>	<b>51,2</b>
<b>BRASIL</b>	<b>22,2</b>	<b>20,6</b>	<b>53,4</b>	<b>56,3</b>

Fonte: Conab (fev. 2007)

Segundo CASTILLO (2006), a busca por uma agricultura competitiva tem gerado: 1) uma sofisticação, à custa de grandes investimentos do Estado, dos circuitos espaciais e dos círculos de cooperação entre as grandes empresas das cadeias produtivas e de distribuição; 2) enclaves de modernização caracterizados como verdadeiros espaços alienados; 3) dependência crescente de informação (técnica e financeira) cada vez mais sofisticada; 4) surgimento de empresas de consultoria especializadas em produção, logística e transporte agrícola; 5) grande demanda por bens científicos; 6) obediência a normas internacionais de qualidade; 7)

novo perfil do trabalho no campo; 8) informatização da produção agrícola (agricultura de precisão, monitoramento agrícola por sensoriamento remoto orbital); 9) deslocamento ou marginalização dos agentes recalcitrantes.

O novo sistema de movimentos da produção agrícola brasileira, voltado à exportação, tem demandado, por um lado, investimentos públicos e privados em grandes sistemas de logística, em todos os modais de transporte e nas redes de telecomunicações, e, por outro, na implementação de uma nova organização, pautada na logística empresarial, adotada pelas grandes empresas em suas estratégias intra-setoriais, inter-setoriais e territoriais.

### **3.3.3. As novas regiões produtoras de soja no território brasileiro**

A partir dos anos 1980, observa-se uma ocupação mais efetiva das novas regiões da agricultura moderna altamente capitalizada. Destacam-se o Centro-Oeste e os cerrados nordestinos, produzindo grãos, com destaque para a soja. Para explicar as transformações estruturais do setor agrícola brasileiro mais moderno.

Nesse sentido, ZYLBERSZTAJN e NEVES (2000) apresentam a passagem de um paradigma marcado pelo Complexo Agroindustrial, nas décadas de 1960 e 1970, para o que se denomina de "organização em rede", emergente na década de 1980 e enfatizada nos anos 1990. Esse último período é marcado por uma forte crise fiscal do Estado brasileiro, que impele, pouco a pouco, a uma mudança nas formas de intervenção no setor agrícola.

A adoção de uma política neoliberal junto a um novo paradigma tecnológico dominante (microeletrônica, biotecnologia, redes telemáticas corporativas) propicia um novo campo de forças na estruturação das articulações entre os agentes, sobretudo da produção voltada à exportação. O crédito, a circulação, a distribuição, a comercialização ganham racionalidade balizada pelos parâmetros dos mercados

internacionais, introduzindo o imperativo da competitividade. As alianças entre empresas são dominadas pelas grandes *tradings*, tais como Cargill, Maggi, ADM, Caramuru e Bunge-Ceval, tanto para assegurar o acesso a novos conhecimentos e a novos mercados, quanto para estabelecer o controle de toda a cadeia produtiva.

No início dos anos 1990, 60% da produção de soja no território brasileiro já era controlada por quatro grandes empresas: Ceval, Cargill, Sadia e Perdigão (ABIOVE - 2007). O Estado, por sua vez, torna-se um agente viabilizador da produção (em sentido lato) equipando o território e/ou concedendo serviços públicos de transporte e comunicações a empresas, de forma a assegurar a competitividade das novas regiões.

A expansão da soja para as novas frentes agrícolas é acompanhada por um aumento no tamanho médio das unidades produtivas, incorporando as novas tecnologias do campo e beneficiando-se de preços favoráveis no mercado internacional. Às características fisiográficas favoráveis (sobretudo topografia pouco movimentada propícia à mecanização) somam-se aspectos geoeconômicos das unidades produtivas (grandes extensões de terras, mentalidade dos proprietários), fazendo dessas áreas verdadeiros enclaves recentes de modernização (investimentos em infra-estruturas de transportes, armazenamento, telecomunicações, energia elétrica etc.).

Para NEVES e CASTRO (2003), a localização das novas regiões, distante dos portos e das áreas de maior densidade de transportes do território brasileiro (concentradas no Sudeste e no Sul), mobilizou o poder público e um seleto grupo de grandes empresas para a modernização e implantação de grandes sistemas de logística voltados ao escoamento da produção.

### **3.4. O Meio ambiente**

Até recentemente, segundo NOGUEIRA NETO (2005), a preservação ambiental se confundia com a luta pela defesa das florestas e animais considerados em extinção. Para CUNHA e COELHO (2005, p. 46) “É possível identificar três grandes momentos na história das políticas ambientais no Brasil”. Os autores propõem como forma de identificar tais momentos, a apresentação de fatos impactantes, que separam os períodos:

- 1º. - De 1930 a 1971: Período marcado pela construção da base de regulamentação para uso dos recursos naturais;
- 2º. - De 1972 a 1987: A percepção de uma crise ecológica global aumenta e as ações intervencionistas do Estado chegam ao ápice;
- 3º. - Após 1988: Forte disseminação da noção de desenvolvimento sustentável e processos de democratização e descentralização decisória.

O Quadro 4 apresenta uma cronologia das ações e fatores intervenientes em relação à questão ambiental após 1988, tanto do ponto de vista mundial, como no nacional e uma caracterização das medidas levadas a efeito no que diz respeito a políticas regulamentadoras, estruturadoras, indutoras em relação aos atores principais e escala de prioridade. (CUNHA e COELHO, 2005).

#### **3.4.1. Competitividade e meio ambiente**

As questões relacionadas à competitividade e meio ambiente, conforme ALMEIDA (2002), ganharam importância crescente no final dos anos 80. O autor pondera que inserida ao processo de globalização da economia mundial, e, conseqüente, aumento das trocas comerciais e ocorreu a substituição das barreiras

tarifárias por barreiras não-tarifárias.

#### Quadro 4: Políticas Ambientais brasileiras (de 1988 aos dias atuais)

<b>Contexto mundial</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Crise ambiental mundial;</li> <li>- Lançamento do Relatório Brundtland de 1987;</li> <li>- Crise financeira</li> <li>- Realização da ECO 92 e do Fórum das organizações não-governamentais;</li> <li>- Conferência do clima Global em Kyoto (1997).</li> </ul>
<b>Contexto nacional</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Constituição de 1988;</li> <li>- Crise econômica financeira;</li> <li>- Discussões sobre os transgênicos.</li> </ul>
<b>Políticas regulamentadoras</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Promulgação de leis dos crimes relativos aos agrotóxicos e à poluição (1989);</li> <li>- Criação da Secretaria do Meio Ambiente (1990);</li> <li>- Criação do Ministério do Meio Ambiente e da Amazônia Legal (MMA) (1993);</li> <li>- Transformação do MMA em Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal (1995);</li> <li>- Criação do sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos e Conselho Nacional de Recursos Hídricos (1997);</li> <li>- Promulgação da lei dos Crimes Ambientais (1998);</li> <li>- Criação da Agência da Água (ANA) (2000).</li> <li>- Criação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (2000).</li> <li>- Criação do Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (2001).</li> </ul>
<b>Políticas estruturadoras</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formulação da Política Nacional do Meio Ambiente (1989);</li> <li>- Criação das Estações Ecológicas e Áreas de Proteção Ambiental (1990);</li> <li>- Criação de 10 Projetos de Assentamento Extrativistas (PAE);</li> <li>- Elaboração da Política Nacional de Integração para a Amazônia Legal (1995);</li> <li>- Formulação da Política Nacional de Recursos Hídricos (1997);</li> <li>- Elaboração da Política Nacional do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos; da política de conservação de ecossistemas com proteção da biodiversidade; da política ambiental para a Amazônia legal (1999)</li> </ul>
<b>Políticas indutoras</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proposição de estratégias, mecanismos e instrumentos econômicos e sociais para a melhoria da qualidade ambiental e do uso dos recursos naturais (1999);</li> </ul>
<b>Atores principais</b>	<p>Poder Público: Federal, Estadual e Municipal;          Agências regionais;          Empresas;          PPG7;          ONGs;</p>
<b>Escala de atuação prioritizada</b>	<p>Regional: Amazônia e Nordeste;          Local: Municípios, comunidades, etc.          Enfoques sobre ecossistemas: Floresta Amazônica, Mata Atlântica e Pantanal.</p>

Fonte: Adaptado de Cunha e Coelho (2005)

Começam a aparecer, por imposição dos países desenvolvidos barreiras não-tarifárias ambientais (Barreiras Verdes), sob a alegação que aos países em desenvolvimento possuem leis ambientais menos rigorosas, o que resulta em custos mais baixos e, portanto, condições favoráveis para a concorrência com produtos locais



submetidos a controles ambientais rigorosos.

Da mesma forma, argumenta o autor, os países em desenvolvimento poderão estar sujeitos a “barreiras verdes” na medida em que os novos padrões globais de gestão e controle ambientais começam a considerar o ciclo de vida do produto. A Análise do Ciclo de Vida (ACV), segundo ALMEIDA (2002), é uma técnica para avaliação dos impactos ambientais de um produto, do berço ao túmulo. Ou seja, o ciclo de vida do produto tem a ver com a análise de seus impactos ambientais, desde o projeto, extração da matéria prima, sua produção e sua disposição final.

A maneira pela qual as normas ambientais afetam a competitividade das empresas é percebida de forma distinta. Por um lado, normas ambientais restritivas dos países desenvolvidos podem ser entendidas como uma forma disfarçada de protecionismo às indústrias locais, que concorrem diretamente às exportações dos países em desenvolvimento.

Por outro lado, essas mesmas normas estariam prejudicando a competitividade das empresas, ao implicarem em custos adicionais ao seu processo produtivo, elevando os preços dos produtos e resultando numa possível perda de competitividade no mercado internacional.

Para SACHS (1993), neste momento a relação entre competitividade e preservação do meio ambiente, objeto de intenso debate, se polarizou em duas vertentes de análise: a primeira acredita na existência de *trade-off* (troca compensatória), no qual estariam, de um lado, os benefícios sociais relativos a uma maior preservação ambiental, resultante de padrões e regulamentações mais rígidas; de outro lado, tais regulamentações levariam a um aumento dos custos privados, o que eleva o preço final e reduz competitividade. A segunda vertente de análise vislumbra sinergias entre competitividade e preservação do meio ambiente.

A visão de SACHS (1993) considera que a preservação ambiental está associada ao aumento da produtividade dos recursos utilizados na produção e ao aumento da competitividade da empresa. O aumento da produtividade dos recursos é possível porque o descuido com a natureza é, muitas vezes, um desperdício econômico.

### 3.5. Logística e Transporte

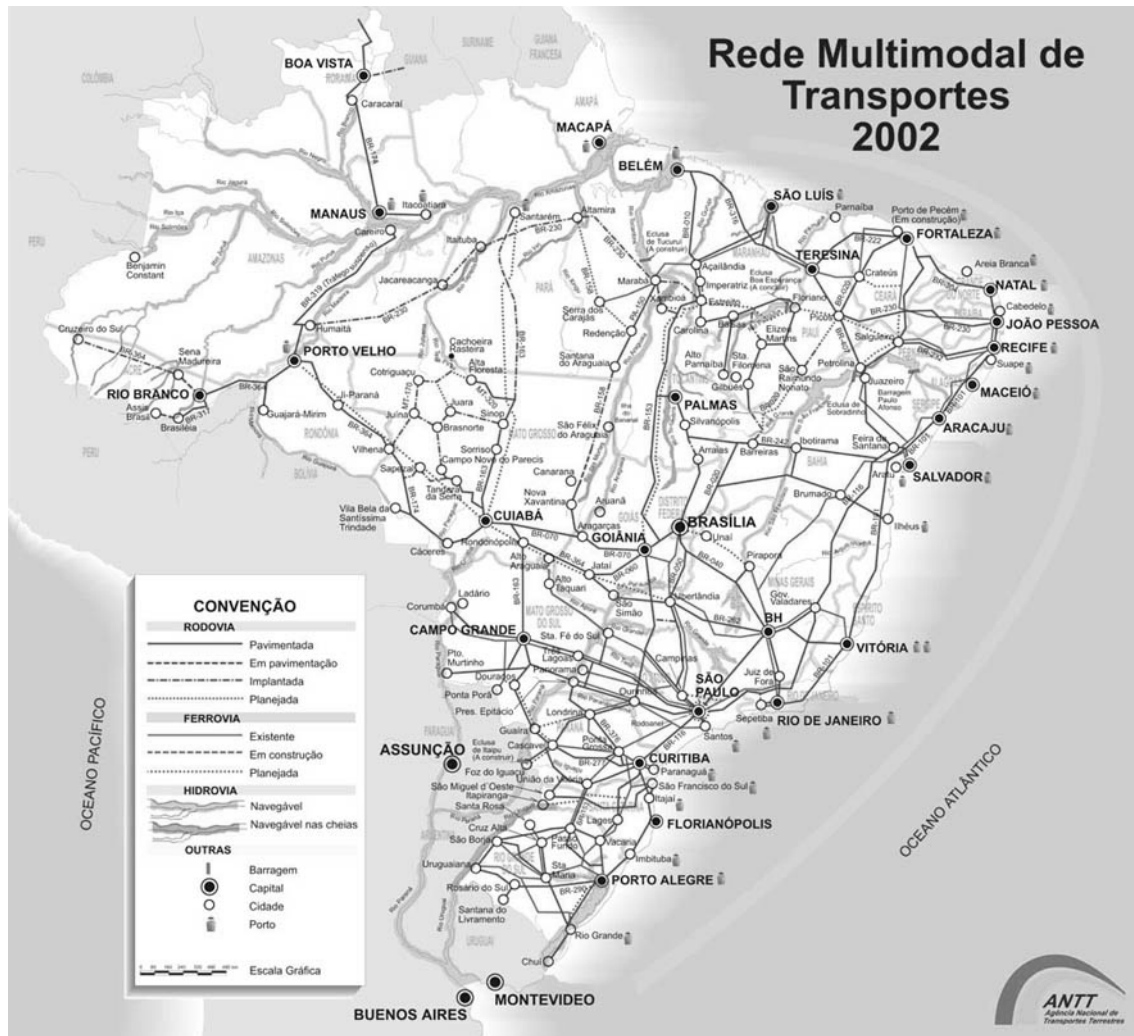
Pode-se considerar como transporte toda movimentação de pessoas e ou mercadorias de um ponto de origem a um local de destino. O transporte pode ser terrestre, aéreo e aquaviário. O **transporte terrestre** compreende as rodovias, ferrovias e dutovias, utilizando veículos como trem, carro, ônibus, caminhão, bonde, metrô, motocicleta, bicicleta, mula e dutos. O **transporte aéreo** é o movimento de pessoas e ou mercadorias pelo espaço aéreo, utilizando aviões, helicópteros, balão, dirigível, etc. O **transporte aquaviário** compreende o deslocamento de pessoas e ou mercadorias pelo mar, lagos ou rios, em barcos, navios, chatas, barcaças, submarinos, canoas, etc.. O **transporte dutoviário**, compreendendo gasodutos, oleodutos e minerodutos, ou seja, tubos utilizados normalmente para o transporte de gás natural, petróleo e seus derivados e minérios pulverulentos.

No Brasil, o transporte rodoviário tem sido o modo predominante, responsável por mais de 60% das movimentações de mercadorias, sendo 20% correspondendo às ferrovias, 15% hidrovias e o restante 5% pelo modo aéreo. A Figura 5 mostra o mapa com todas as rodovias, ferrovias e hidrovias do Brasil.

O transporte rodoviário tem como vantagens relativas à possibilidade de movimentação porta a porta, flexibilidade e adaptabilidade aos mais diversos tamanhos de consignação e tipos de mercadorias e embalagens, malha rodoviária

ampla e oferta abundante de prestadores de serviço e, mesmo não sendo o mais seguro e barato, mostra-se, conforme já mencionado, predominante no Brasil.

Figura 5 – Mapa da Rede Multimodal de Transportes do Brasil



Fonte: [www.antt.gov.br](http://www.antt.gov.br)

O transporte ferroviário tem como limitação básica a sua malha, a qual no Brasil está mais concentrada nas regiões Sudeste e Sul do país, caracterizando-se economicamente como voltado para a movimentação de volumes de cargas densos e mais adaptado a distâncias maiores, pelo seu custo fixo elevado e custo variável relativamente baixo. A ferrovia, potencialmente, seria o modo de transporte adequado para a movimentação de produtos agrícolas, porém a necessidade de transbordos, pouca flexibilidade na oferta de serviços e prestação de serviços limitada tem feito

com que sua participação se mantenha abaixo do esperado, inclusive em comparação com outros países.

O transporte aéreo é muito mais rápido, porém tem como limitação seu custo elevado e adequação a poucos tipos de mercadorias. Outra limitação é a oferta de aviões cargueiros e a necessidade de transbordos e de embalagens especializadas.

Já o transporte aquaviário (marítimo, fluvial e lacustre) apresenta a restrição geográfica como limitação, porém é predominante na movimentação de mercadorias entre países. Também, como a ferrovia, a vocação para a movimentação de fluxos densos de mercadorias, sendo que predomina no transporte marítimo, mercadorias a granel (sólidos e líquidos). Sua capacidade e baixo custo relativo mais que compensam uma velocidade mais baixa.

Na movimentação internacional de mercadorias é notável o impacto da generalização do uso de contêineres, com reduções drásticas dos custos de transporte e mudança radical do paradigma tecnológico da logística portuária no Brasil e no mundo.

### **3.5.1 Transporte de produtos agrícolas.**

Em 2005, estudo feito pela Empresa Brasileira de Planejamento de Transporte do Ministério dos Transportes indicou que, mais de 81% dos grãos movimentados em 2004, o foram pelo meio rodoviário sendo que 16% ferroviário e os outros 3% hidroviários.

(...) o transporte rodoviário por caminhões possui capacidade de se ajustar mais facilmente às variações na demanda. Firmas individuais podem entrar ou sair da atividade em uma região, ajustando o seu investimento as exigências do mercado consumidor. Este aspecto torna o custo fixo, por unidade transportada por rodovia, razoavelmente estável com respeito ao volume de carga. Por outro lado, o mesmo não acontece com outras modalidades de transporte, como a ferrovia e hidrovias, cuja capacidade de ajustamento do investimento, à demanda é muito lenta, resultando em às variações do custo fixo por unidades transportado. (Michaels, Levins e Fruin - 1982, pág. 190).

Em 1997, a ASLOG - Associação Brasileira Logística fez um estudo que o recomendável para o transporte rodoviário era uma movimentação de cargas para não perder tempo e dinheiro, é entre uma distância inferior de 500 km, já o transporte ferroviário é de 500 km a 1.200 km e o transporte hidroviário seria de uma distância superior a de 1.200 km. Mas no Brasil aparentemente as coisas são diferentes, principalmente nos transporte por grãos. Conforme é apresentado na tabela 9, as coisas são bem diferentes, a soja e o farelo que ultrapassam a distância mais longa que separam as áreas concentradas das produções, por isso os transportes rodoviários acaba superando os 1.600 km.

Segundo o IPEA (1997) (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada), a movimentação das cargas pelas ferrovias brasileiras é inferior a 500 km. A Tabela 7 mostra as distâncias rodoviárias médias percorridas no Brasil, por produto.

**Tabela 7 – Produtos X Distância média**

PRODUTO	DISTÂNCIA ( KM ) Rodovia
FARELO DE SOJA	555 km
SOJA	756 km

FONTE: GEIPOT, 1997.

### **3.5.2. A Integração Logística na Agregação de Valor**

O Conselho de Profissionais da Gestão de Cadeias de Suprimento (CSCMP), entidade localizada nos E. U. A., referência no campo da logística, apresenta em seu sítio a seguinte definição para a gestão logística:

*“A gestão das atividades logísticas, normalmente, inclui a gestão do transporte para o recebimento e expedição de mercadorias, o gerenciamento de frotas de veículos, armazenagem, manuseio de materiais, atendimento a pedidos, projetos de redes logísticas, gestão de inventário, planejamento da oferta e da demanda, gestão de provedores de serviços logísticos. Em diversos graus, a função logística também inclui os processos de licitação e de compra, a programação da produção, embalagem e montagem de produtos e o serviço aos clientes. Essas ações envolvem todos os níveis de planejamento e execução; operacionais, táticos e estratégicos. A gestão*

*logística tem a função de integração ao coordenar e otimizar todas as atividades logísticas, da mesma forma, que se integra a outras funções administrativas, a saber, marketing e vendas, produção, finanças e a tecnologia de informações". CSCMP, 2008.*

Dessa forma, a logística tem ampliado seu escopo nas empresas pela ampliação do seu escopo e se apresenta a necessidade de integração de seus componentes básicos que passam a abranger funções que, anteriormente, eram conduzidas de forma fragmentada.

Para CHRISTOPHER (1997, p.53), a função logística, ao encontro da definição de valor, proposta por PORTER (1986), agrega valor ao produto, com esse valor entendido do ponto de vista do cliente, por reduzir tempos, agregando confiabilidade, pela redução do custo financeiro e de capitais referentes a estoques, valor este percebido pelos clientes por meio dos benefícios incorporados aos produtos.

O escopo das atividades logísticas pode ser analisado pela visão dos autores fundamentais do tema, como BALLOU (1993) com uma abordagem mais operacional; BOWERSOX, CLOSS e COOPER (2006) e com abordagens mais gerenciais.

BALLOU (1993, p.23) afirma que a missão da logística é tratar de todas as atividades de movimento e armazenagem, de modo a facilitar o fluxo de produtos (bens e serviços) desde o ponto de aquisição até o ponto de consumo final, "[...] tendo o propósito de providenciar o melhor nível de serviço aos clientes a um custo razoável" (BALLOU, 1993, p. 24).

Para BOWERSOX, CLOSS e COOPER (2006), a logística existe para satisfazer as necessidades do cliente pelo menor custo total possível. Para estes autores, o custo total logístico foi conceituado como o custo que inclui todos os gastos necessários para atender as necessidades logísticas.

BOWERSOX, CLOSS e COOPER (2006) defendem a idéia de que a logística é vista como a competência, funções e processos que vinculam a empresa a seus clientes e fornecedores, numa abordagem da cadeia de suprimentos e na visão de dois fluxos de direção oposta, o fluxo de materiais e o de informações conforme mostra a Figura 6.

**Figura 6: A Integração Logística**



Fonte: Guerise (2005) Adaptado de Bowersox. Closs e Cooper (2006).

### 3.5.3. Logística de Distribuição

Os três macro-processos da logística apresentados na Figura 6 são a Logística de Suprimentos (*inbound logistics*); a Logística de Planta (*plant logistics*) e a Logística de Distribuição (*outbound logistics*).

Esta última, foco do presente estudo na referência da exportação do complexo soja, para BALLOU (1993, p. 40), pode ser entendida como a distribuição física dos produtos, correspondendo ao ramo da logística empresarial que trata da movimentação, estocagem, e processamento de pedidos dos produtos finais da firma, podendo ser uma atividade que absorve, cerca de dois terços dos custos logísticos.

Já BOWERSOX, CLOSS e COOPER (2006) associam a Logística de Distribuição ao tratar da movimentação de produtos acabados para entrega aos clientes, à gestão dos canais de distribuição ao cliente como parte do composto de Marketing (Produto, Preço, Promoção e Distribuição), também entendido como

*Marketing Mix*, ou os 4 Ps do Marketing (*Product, Pricing, Promotion, Place*)<sup>1</sup>.

Os esforços de programação e controle do sistema logístico de distribuição podem ser centralizados nas operações portuárias para embarque dos produtos em conformidade com os volumes, especificações e prazos estipulados nos contratos entre produtores e as *tradings* agrícolas. Assim, percebe-se que os terminais portuários possuem papel básico nesta triangulação.

### **3.6. A Questão Ambiental na Logística**

Para as organizações, a questão ambiental tem se apresentado com alta relevância, principalmente com a busca da melhoria e cuidados ambientais para o alcance do desenvolvimento sustentável, mas ainda o material científico que trata desse tema na logística pode ser considerado escasso. Os pesquisadores têm apresentado mais trabalhos que analisam o impacto da Logística no meio ambiente, do que a discussão das questões ambientais na logística.

O conceito de desenvolvimento sustentável é relativamente recente, mas o mais aceito diz respeito ao Relatório Brundtland de 1987, ou seja, “aquele em que se atende as necessidades do presente sem destruir ou comprometer a possibilidade de as gerações futuras terem suas próprias necessidades atendidas”. Ou seja, para que haja desenvolvimento sustentável não se pode, por em risco os sistemas naturais que sustentam a vida na Terra, procurando desenvolver alternativas para os recursos não-renováveis. Dessa forma, o desenvolvimento e a preservação do meio ambiente, cada

---

<sup>1</sup> O composto (*mix*) de Marketing ou variáveis controláveis de Marketing, segundo McCarthy (1976) diz respeito a: Produto, Preço, Ponto (local) e Promoção. Considera-se produto a junção dos elementos: qualidade, modelos e tamanhos, essenciais ou “de luxo”, conveniência ou escolha, embalagem, a marca e o serviço. Preço refere-se às condições: lista de preços, descontos, prazos e crédito. Ponto refere-se aos canais de distribuição, cobertura, localização e transporte. E a promoção é caracterizada pelas atividades de vendas pessoais, propaganda, promoção de vendas e publicidade.



vez mais, se apresentam como um dos maiores desafios e exigências que se impõe às organizações.

Pode-se associar a ênfase às questões logísticas por parte das organizações a três ordens de fatores:

- Legislação, certificações e controle governamental;
- Exigência dos consumidores e preocupação com a imagem por parte das empresas e
- Postura ideológica na direção da consciência ecológica e respeito aos conceitos do desenvolvimento sustentável.

Em relação às certificações, já existem vários tipos de certificação ambiental como a ISO 14.000. Essas certificações sejam advindas da iniciativa das organizações ou exigências de clientes contribuem na direção da ação de preservação do meio ambiente e já se consolidam no cenário empresarial ao longo das suas cadeias de suprimento.

### **3.6.1. A questão ambiental nos transportes**

Todo projeto de infra-estrutura é obrigado a apresentar, além é claro da sua viabilidade econômico-financeira, a viabilidade ambiental. A viabilidade ambiental é consubstanciada nos denominados relatórios EIA-RIMA. EIA significa Estudo de Impacto Ambiental e RIMA é o Relatório de Impacto Ambiental, sendo elaborado com base nas conclusões do EIA constituindo-se instrumentos complementares.

O Ministério dos Transporte tem definidas as bases de sua política ambiental pela Lei 10.233 de 05 de junho de 2001, que estabelece que “o gerenciamento da infra-estrutura e a operação dos transportes terrestres e aquaviários serão regidos, entre outros, sobre os princípios da compatibilização dos transportes com a

preservação do meio ambiente, reduzindo os níveis de poluição sonora e de contaminação atmosférica, do solo e dos recursos hídricos”, tendo como princípios “a viabilidade ambiental dos empreendimentos de transporte; o respeito às necessidade de preservação ambiental e a sustentabilidade ambiental dos transportes”. ROBLES, 2008. (Anotações de aulas)

Segundo ROBLES (2008), os conceitos atuais de logística integrada, de desenvolvimento sustentável e sua inter-relação formam os fundamentos da “Logística Verde”.

A questão ambiental se mostra presente na integração logística, ou seja, na consideração conjunta dos componentes logísticos e a discussão que se propõe é a da inter-relação das questões ambientais nas atividades logísticas e como ela está sendo encarada pelos prestadores de serviços logísticos.

No Brasil, constata-se a existência de uma legislação avançada na implantação da infra-estrutura de transporte, porém se constata a interferência de uma gama variada de agências governamentais de regulação e controle. Por outro lado, se apresenta a adesão à certificações externas, tais como a ISO 14.000.

Um caminho longo ainda se apresenta, pois a par de empresas estruturadas, sabe-se da existência de empresas de pequeno porte e no transporte rodoviário a pouca possibilidade de ações concretas por parte de caminhoneiros autônomos, seja por pequena consciência em relação ao meio ambiente e, muitas vezes, por se verem pressionados por um mercado altamente concorrencial.

#### **4 - A QUESTÃO AMBIENTAL DA LOGÍSTICA DE EXPORTAÇÃO DO COMPLEXO SOJA: O CASO DA BUNGE ALIMENTOS S/A.**

Este capítulo aborda, especificamente, o caso da Bunge Alimentos S/A., tendo como base informações obtidas dos Relatórios de Sustentabilidade 2007 e 2008 do Grupo Bunge e evidências e informações obtidas na aplicação do roteiro de perguntas (ver Apêndice 1) utilizado nas entrevistas, documentos oficiais disponibilizados e observações da pesquisadora ao visitar a sede da Bunge Alimentos S/A. Note-se que, eventualmente, estas observações podem se apresentar restritas, pois, embora a recepção dos respondentes tenha sido das melhores, sempre houve a preocupação de se manter confidencialidade em relação a dados e informações considerados estratégicos.

A questão ambiental é importante e estratégica para o Grupo Bunge, o que se reflete em diversos programas existentes para diminuir os impactos e o cuidado que se tem, principalmente com a produção da soja comprada de produtores rurais. Um exemplo disso é que a empresa tem por princípio nunca adquirir soja cultivada em área de preservação ambiental.

A importância da questão ambiental fica evidenciada na explicitação de suas políticas ambientais nas quais a segurança, a qualidade e as iniciativas ambientais são essenciais para assegurar esses valores aos produtos e serviços da Bunge, de modo a assegurar a confiança da comunidade geral.

Alexandre Vezza da Fertimport, entrevistado pela pesquisadora corrobora essa afirmação ao declarar “para que as empresas tenham diferencial competitivo é cada vez mais importante que acreditem na logística verde”.

Os objetivos explicitados pela Bunge atendem aos princípios de sustentabilidade ambiental como o da produção limpa, inclusive com visão do “berço à cova”, ou seja, se responsabiliza também pelo destino final dos produtos gerados, de forma a reduzir seu impacto ambiental. Todos os seus produtos são transportados por empresas parceiras, para as quais a empresa exige certificações e as fiscaliza cada uma delas.

O Quadro 5 apresenta a Política de Sustentabilidade do Grupo Bunge no Brasil que estabelece os princípios básicos de sua ação empresarial e o componente ambiental nessa ação.

#### **Quadro 5: Política de Sustentabilidade Bunge no Brasil**

<ul style="list-style-type: none"><li>• Associar os objetivos de negócios às questões de responsabilidade socioambiental.</li><li>• Procurar ir além do cumprimento da legislação ambiental local e de outros requisitos aplicáveis a seus processos, produtos e serviços.</li><li>• Promover a melhoria contínua do ambiente e o desenvolvimento sustentável, aplicando princípios de gerenciamento, indicadores de desempenho e avaliações de risco ambiental.</li><li>• Investir na formação de parceiros, que devem entender os conceitos empregados e apresentar sua visão do processo.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Manter uma postura ética e transparente em todas as atividades e nos relacionamentos de negócio.</li><li>• Gerar valor, empregos, renda e riquezas para as comunidades e para o país onde opera.</li><li>• Demonstrar responsabilidade social procurando atender às expectativas das comunidades onde atua e promover o uso responsável dos recursos naturais.</li><li>• Contribuir para o desenvolvimento da cidadania por meio de ações de valorização da educação e do conhecimento.</li></ul>
--	---

Fonte: Relatório de Sustentabilidade – Bunge – Edição 2008

O Relatório de Sustentabilidade divulgado pela empresa que foram analisados pela pesquisadora em suas edições referentes aos anos de 2007 e 2008 vem ao encontro de uma das diretrizes da Política de Sustentabilidade, com o objetivo principal de tornar públicas suas prioridades, estratégias e iniciativas focadas na questão ambiental.

A seguir, apresenta-se uma análise mais detalhada desses relatórios que podem ser considerados como *benchmarking* não só para o setor, como também para organizações de outros setores econômicos que comunguem dos meus princípios em relação à responsabilidade ambiental e social.

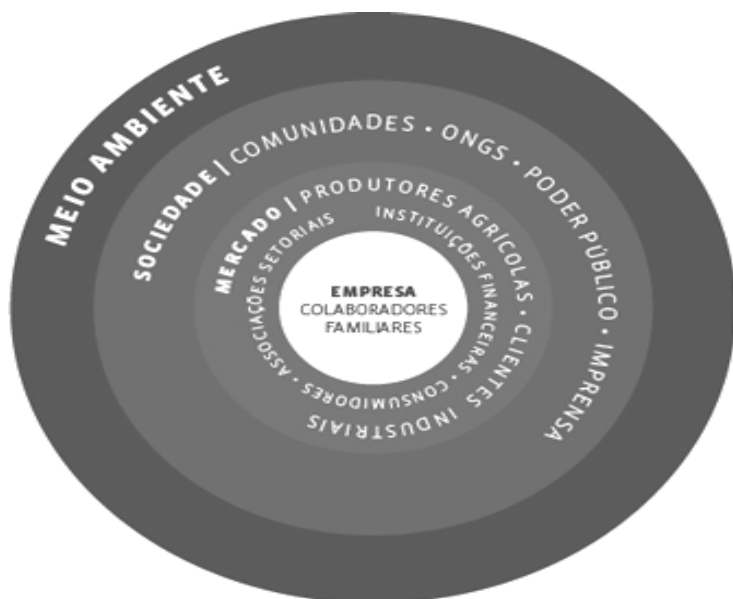
#### **4.1. Relatório de Sustentabilidade Bunge.**

O Relatório de Sustentabilidade foi instituído em 2007 com informações referentes a 2006 e em sua segunda edição, de 2008, se reporta a informações de 2007. Pode ser considerado, um relatório praticamente completo, disponível na versão impressa para todos os colaboradores e parceiros e na versão eletrônica, disponível na página da Internet do grupo, com acesso irrestrito a toda a sociedade.

O Grupo Bunge apresentou como inovação no Relatório de Sustentabilidade de 2008, a incorporação de sugestões coletadas a partir de um Painel de *Stakeholders* realizado em Dezembro de 2007 na sede da Bunge em São Paulo, que congregou 23 pessoas representantes de ONGs, clientes, instituições financeiras, colaboradores e especialistas da Bunge. Esse procedimento, considerado exitoso, foi incorporado na suas estratégias de comunicação e relacionamento com seus públicos relevantes.

A Figura 7 apresenta uma visão gráfica do mapa de públicos considerados estratégicos pelo Grupo Bunge, onde se destacam níveis que vão desde os internos e mais próximos como os colaboradores e familiares até entidades externas representantes da sociedade, como o Poder Público, ONGs, comunidades e a imprensa, por sua vez, inseridas numa estrutura maior referenciada ao Meio Ambiente. (ver Bunge - Relatório de Sustentabilidade de 2008).

**Figura 7 – Mapa de Públicos Estratégicos – Grupo Bunge**



Fonte: Relatório de Sustentabilidade - 2008

### **A GRI e o Relatório de Sustentabilidade do Grupo Bunge**

A atitude de realização do Painel de Públicos Estratégicos vai ao encontro, conforme declaração dos CEOs do Grupo Bunge, do preconizado pela *Global Reporting Initiative (GRI)*. A GRI constitui-se em “uma grande rede multinacional composta de centenas de especialistas em dezenas de países, que participam de grupos de trabalho e órgãos de governança, usam os manuais de instruções da GRI, acessam as informações dos relatórios da GRI ou contribuem formal ou informalmente para desenvolver sua Estrutura de Relatório”.

A visão da GRI é que “a divulgação em forma de relatório do desempenho econômico, ambiental e social por todas as organizações é uma rotina e comparável com os relatórios financeiros”. E afirma que “a estrutura de Relatório de Sustentabilidade é a base para a transparência (*disclosure*) do desempenho em relação à sustentabilidade e também possibilita aos *stakeholders*, uma estrutura universalmente aplicável e comparável que propicia o entendimento das informações

disponibilizadas”. Como se vê, essa visão vem ao encontro da tendência crescente nas organizações de elaboração e divulgação de Balanços Sociais, conforme apontado por TINOCO E ROBLES (2006).

A GRI tem sede em Amsterdã na Holanda e conta com um pequeno grupo de colaboradores e com uma estrutura organizacional composta Diretoria (15 membros); um Conselho de *Stakeholders* (49 membros); Conselho de Assessoria Técnica (15 especialistas internacionais) e um corpo de colaboradores que forma a rede internacional da GRI. A principal atividade da GRI é propor, desenvolver e divulgar uma estrutura de relatório, no qual são fixados “os princípios e indicadores que as organizações podem usar para medir e divulgar seu desempenho econômico, ambiental e social”.

Para a diretoria da Bunge, o relatório de 2007, avaliado por clientes, colaboradores, representantes de entidades ambientais e de consumo e de instituições financeiras é considerado uma ferramenta importante não só para a divulgação das ações sociais e ambientais da empresa, mas também uma forma de tornar claras as ações e metas de melhorias para o futuro.

É importante verificar que a empresa, ao divulgar seu desempenho e resultados de forma transparente, mostra que é possível ser competitivo em um negócio ao envolver também toda sua cadeia produtiva para o atendimento dos objetivos e metas de sustentabilidade.

Nesse sentido, a Bunge apóia ou endossa acordos e iniciativas unidos pelo objetivo comum de promoção do desenvolvimento sustentável. Faz parte do Pacto Nacional pela Erradicação do Trabalho Escravo, da Moratória da Soja Amazônica, da

Aliança Biocerrado<sup>2</sup>, contribuindo para os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), compromisso global assinado em 2000 por 191 nações e referendado pela Organização das Nações Unidas (ONU)<sup>3</sup>. O Quadro 5, conforme Relatório de Sustentabilidade, resume as contribuições do Grupo Bunge orientadas para o atendimento dos oito objetivos (ODMs).

#### **Quadro 6 - Contribuição da Bunge para os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio.**

<b>1</b>	<b>Acabar com a Fome e a Miséria.</b>	Produtos de alimentação dirigidos à base da pirâmide social.
<b>2</b>	<b>Educação Básica de Qualidade para Todos.</b>	A Fundação Bunge promove diversas ações de melhoria do ensino fundamental da rede pública.
<b>3</b>	<b>Igualdade entre os sexos e valorização da Mulher.</b>	Política de não-discriminação, que abre oportunidades iguais para profissionais dos sexos masculinos e femininos.
<b>4</b>	<b>Reduzir a Mortalidade Infantil.</b>	Parcerias locais para investimentos em infra-estrutura que incluíram modernização de hospitais.
<b>5</b>	<b>Melhorar a Saúde das Gestantes.</b>	A Bunge Fertilizantes desenvolve o projeto “Acompanhamento à Gestante”, oferecendo suporte psicológico e emocional para colaboradoras e dependentes durante o período da gestação.
<b>6</b>	<b>Combater a AIDS a Malária e outras doenças.</b>	Programas de aconselhamento e prevenção de doenças graves dirigidos aos colaboradores e extensivos a familiares e membros da comunidade.
<b>7</b>	<b>Qualidade de Vida e Respeito ao Meio Ambiente.</b>	Aplicação da Política Ambiental Mundial e da Política de Sustentabilidade da Bunge Brasil, assegurando o respeito ao meio ambiente nos seus processos produtivos,
<b>8</b>	<b>Todo Mundo Trabalhando pelo desenvolvimento.</b>	Apoio a compromissos externos que visam o desenvolvimento sustentável e estabelecimento de articulações e parcerias com ONGs e outras empresas dos segmentos nos quais atua.

Fonte: Relatório de Sustentabilidade Bunge 2008

<sup>2</sup> Em 2007, segundo Relatório de Sustentabilidade 2008, o Grupo Bunge “investiu mais de R\$ 23 milhões em projetos ambientais em todo o País em parceria com ONGs e com o poder público....abrangendo estados do Centro-Oeste; na Mata Atlântica de Santa Catarina..., nas margens do Rio Tietê, na cidade de São Paulo..., e na Amazônia com o desestímulo à produção de soja em áreas desmatadas.”

<sup>3</sup> Ver Anexo X



## **Acordo entre Parceiros**

A Bunge não tem produção própria de grãos e se vale de fornecedores para a aquisição de matéria-prima. Tendo em vista sua política de sustentabilidade ela exige dos produtores rurais boas práticas agrícolas, o que inclui “o respeito às legislações ambientais e trabalhistas e a máxima eficiência no uso dos recursos naturais” e para tanto utiliza três instrumentos principais:

1. “Realização de inúmeros eventos de integração entre as empresas do grupo e os produtores rurais, nos quais se realizam debates sobre sustentabilidade, agricultura de precisão, respeito aos direitos dos trabalhadores e ao meio ambiente.
2. Participação em acordos e compromissos setoriais, como o Pacto Nacional pela Erradicação do Trabalho Escravo no Brasil e a Moratória da Soja Amazônica<sup>4</sup>.
3. Fornecedores, que tiverem contra si comprovações de desvio de conduta, como existência de trabalho forçado ou desrespeito ao meio ambiente, têm seus acordos com a Bunge rescindidos, conforme previsto em contrato”.

Um dos principais problemas da Amazônia está relacionado ao desmatamento ilegal e predatório, por isso, várias empresas fazem parte de um acordo de não comercialização de grãos de soja oriundos de áreas agrícolas dentro do Bioma Amazônico. A Bunge é uma das signatárias do documento, que conta com apoio de organizações não-governamentais e ambientais. A declaração da Moratória da Soja

---

<sup>4</sup> O Relatório de Sustentabilidade 2008 aponta as seguintes realizações: “Construção da confiança e diálogo: Indústria, Sociedade Civil e Governo; Identificação das ferramentas necessárias para implementação da Moratória; Levantamento das alternativas para o monitoramento da comercialização da soja; cartilhas de boas práticas agrícolas e orientação aos produtores rurais em relação à Moratória e ao Código Florestal; diagnóstico dos pontos críticos ao controle do desmatamento; ordenamento territorial, com zoneamento agrícola; mapeamento e regularização fundiária das propriedades rurais; recursos para compensação por desmatamento evitado e observação sobre áreas contíguas à plantação de soja, que foram desmatadas e que podem sofrer pressão de mercado para o plantio”.

na Amazônia, assinada em Julho de 2006 tem objetivo “balancear o desenvolvimento econômico e a preservação ambiental daquela região”.

Também foi criado o GTS (Grupo de Trabalho da Soja), com o objetivo de definir o modelo operacional da moratória. É composto pelo setor empresarial, representado pela ABIOVE, Anec, ADM, Amaggi, Bunge e Cargill e pelas ONGs Articulação Soja - Brasil, Conservação Internacional, *Greenpeace*, IPAM, *The Nature Conservancy* e *WWF* Brasil, além de outras empresas que participam dos subgrupos de trabalho.

Para contribuir a respeito à Legislação Ambiental o Grupo Bunge no início de 2008, firmou acordo com a Embrapa (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária), contemplando investimentos de R\$ 2,3 milhões a serem aplicados num período de 3 anos, na difusão do Programa de Integração Lavoura – Pecuária - Floresta. Programa que vai ao encontro do conceito de agricultura sustentável, ao estimular a produção híbrida, com fases de plantio agrícola (grãos, fibras ou floresta) e de rotação com pastagens. (Relatório de Sustentabilidade – 2008)

Entre os benefícios previstos estão o aumento de matérias orgânicas no solo, por causa das raízes das gramíneas, o controle de ervas daninhas por meio das pastagens e a retenção de umidade no solo nos meses de inverno, além dos benefícios econômicos e sociais promovidos pela diversificação das atividades rurais. A adoção da tecnologia também permite aos produtores restabelecer a fertilidade do solo em terras pobres ou degradadas, evitando o desflorestamento de novas áreas.

Para o Grupo Bunge “preservar os biomas significa garantir a sustentabilidade de seu negócio e colaborar para a manutenção da vida no planeta”. Relatório de Sustentabilidade -2008.

## **Responsabilidade sobre o Produto**

A política integrada de Qualidade, Segurança e Meio Ambiente, segundo o Relatório de Sustentabilidade 2008, contempla “ações que garantem a segurança de alimentos”, os quais “são rigorosamente monitorados e auditados para evitar perda de qualidade e qualquer tipo de contaminação que comprometa a segurança e a saúde dos consumidores”. Essas auditorias compreendem auditorias internas e externas e são citadas explicitamente a ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18000<sup>5</sup>, SGA, SGRS, SGSST, Bunge Safety e Bunge Sensos.

Uma das características notáveis do Relatório de Sustentabilidade – 2008 do Grupo Bunge é de, em atendimento às diretrizes da GRI, expor também as não-conformidades ocorridas em relação às políticas expressadas. Assim, o Relatório de 2008 registrou em 2007, quatro casos de não conformidade em seus produtos.

A primeira ocorrência relatada foi “relativa a questões de segurança e saúde na rotulagem inadequada do farelo de soja para alimentação animal”. A segunda e terceira ocorrências foram em respeito de irregularidade na comunicação de dois de seus produtos, as quais foram alteradas, quando apontadas as irregularidades pelo CONAR e pela ANVISA. Finalmente, “a Bunge Alimentos pagou multa de R\$ 335 mil por uma infração relacionada a peso líquido inadequado de um produto, apontada após verificação do Inmetro (Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial)”.

## **Emissões atmosféricas**

As emissões significativas de gases poluentes das empresas Bunge no Brasil estão relacionadas ao transporte de materiais e produtos e à fabricação de

---

<sup>5</sup> OHSAS 18001 é uma ferramenta que permite uma empresa atingir e sistematicamente controlar e melhorar o nível do desempenho da Saúde e Segurança do Trabalho por ela mesma estabelecido.

fertilizantes. Apesar de não ser responsável direto por grandes emissões de gases de efeito estufa, o Grupo Bunge está desenvolvendo um inventário mundial e desenvolve algumas ações com o objetivo de controlar e reduzir seus impactos relacionados à poluição atmosférica.

As ações de eficiência energética e a adoção da biomassa pela Bunge Alimentos também contribuem, indiretamente, para a redução da emissão de poluentes. Na Bunge, as emissões de substâncias destruidoras da camada de ozônio limitam-se ao uso de gás R22<sup>6</sup>, R134A<sup>7</sup> e R12<sup>8</sup> em aparelhos de ar-condicionado, em todas as unidades. Em 2007, o uso desses gases provocou a emissão de 5,4 t de substâncias destruidoras da camada de ozônio. Note-se que para enfrentar o problema, a Bunge informou estar gradualmente abolindo o uso desses gases em equipamentos refrigeradores.

O Grupo Bunge também disponibiliza relatórios de derramamentos, conforme evidencia o Tabela 8, que apresenta sua relação por empresa do Grupo, localização, quantidades envolvidas, especificação do material derramado e as ações decorrentes de cada fato.

Note-se que dos nove incidentes relatados e referidos à Bunge Alimentos, todos podem ser associados à questão logística, tanto ocorrendo no transporte de produtos (cinco) e armazenagem (quatro), ou seja, evidenciando que a questão ambiental se apresenta como componente fundamental da integração logística e com gestão indissociável dos outros componentes, gerando importantes trocas compensatórias de custos (*trade-offs*).

---

<sup>6</sup> **R22** é um gás refrigerante para refrigeradores utilizado em aparelhos de ar condicionados.

<sup>7</sup> **R134A** é um gás refrigerante utilizado em ar condicionado de veículos.

<sup>8</sup> **R12** foi o gás mais utilizado em refrigeradores, porém substituído pelo R134A por ser nocivo a camada de ozônio.

**Tabela 8 – Derramamentos em 2007**

<b>Empresa</b>	<b>Localização</b>	<b>Volume/peso</b>	<b>Material</b>	<b>Impacto/ações</b>
Bunge Alimentos	Luiz Eduardo Magalhães (BA)	7,2m <sup>3</sup>	Óleo combustível	O produto vazou devido ao rompimento da mangueira de nível do tanque de armazenagem, atingindo o solo. O solo contaminado foi removido e análises de monitoramento dos níveis de contaminação foram realizadas. A área está em monitoramento.
Bunge Alimentos	Suape (PE)	30m <sup>3</sup>	Óleo vegetal	O produto vazou do tanque e ficou contido na bacia de contenção, não ocasionando impacto no ambiente natural.
Bunge Alimentos	Gaspar (SC)	1m <sup>3</sup>	Gordura hidrogenada	O produto transbordou e, devido à condição inadequada das canaletas, vazou para a rede pluvial, atingindo o Rio Itajaí-Açu. Imediatamente foi acionada a equipe de emergência da unidade, que removeu todo o material e destinou à empresa de reciclagem.
Bunge Alimentos	Jaguaré (SP)	0,02m <sup>3</sup>	Solução de amido	O produto vazou do caminhão durante o transporte. Foi imediatamente removido e a rua limpa.
Bunge Alimentos	Suape (PE)	30m <sup>3</sup>	Borra de soja	Acidente de transporte que resultou em ruptura do tanque da carreta e vazamento do produto em um canalial.*
Bunge Alimentos	Suape (PE)	18m <sup>3</sup>	Borra de soja	O produto vazou pela válvula do caminhão que o transportava, atingindo a pista, acostamento e canaletas de drenagem pluvial.*
Bunge Alimentos	Luziânia (MG)	1m <sup>3</sup>	Borra de soja	O produto vazou durante o transporte e atingiu a pista e o acostamento.*
Bunge Alimentos	Rondonópolis (MT)	4,4m <sup>3</sup>	Borra de soja	O produto vazou no acostamento e canaletas da pista durante o transporte.*

\* Foi acionada equipe de emergência, que promoveu a limpeza do local. O produto foi destinado a empresa de tratamento de resíduos.

Fonte: Relatório de sustentabilidade 2008.

A Tabela 9 apresenta o total de investimentos e gastos ambientais do Grupo Bunge, conforme relatado no Relatório de Sustentabilidade – 2008, especificando as empresas subsidiárias: Bunge Alimentos e Bunge Fertilizantes.

**Tabela 9 – Investimentos e Gastos Ambientais – R\$ milhões – 2007**

<b>Tipo</b>	<b>Bunge Alimentos</b>	<b>Bunge Fertilizantes</b>	<b>Total</b>
Tratamento e disposição de resíduos; tratamento de emissões; despesas com compra e uso de certificados de emissão	<b>5,0</b>	<b>10,0</b>	<b>15,0</b>
Educação e treinamento; serviços externos de gestão ambiental; certificação externa de sistema de gestão; pessoal para atividades gerais de gestão ambiental; pesquisa e desenvolvimento.	<b>2,5</b>	<b>5,8</b>	<b>8,3</b>

Fonte: Relatório de Sustentabilidade - 2008

### **Comparativo dos Relatórios de Sustentabilidade 2007 e 2008.**

Era possível acreditar que todas as informações que uma organização poderia divulgar, estivessem apresentadas na versão 2007 do Relatório de Sustentabilidade do Grupo Bunge, mas quando a versão 2008 foi divulgada, ficou clara a intenção do Grupo de evoluir na transparência e abrangência desses relatórios. Um exemplo notório diz respeito à informação em relação a eventos/acidentes ambientais, os quais no Relatório de 2007 são somente relatados e no de 2008 discriminados conforme apresentou a Tabela 9.

O Quadro 7 apresenta uma comparação dos temas apresentados em cada um dos relatórios. Nota-se o aprofundamento da abordagem dos temas e aperfeiçoamento de sua disponibilização *via internet*. No Relatório de 2008, os temas são apresentados e existem vários *links* formando uma espécie de mapa mental, que oferece ao leitor ou pesquisador interessado, todas as informações. Essa formatação foi muito útil para a pesquisadora, facilitando a análise ora apresentada.

O primeiro capítulo do Relatório 2008 trata das Principais Diretrizes do Grupo, compostas dos Pilares de Sustentação; Política Ambiental Mundial; Política Mundial de Sustentabilidade; Política de Sustentabilidade Bunge no Brasil e Código de Ética.

### Quadro 7: Assuntos tratados nos Relatórios de Sustentabilidade.

Relatório de Sustentabilidade 2007	Relatório de Sustentabilidade 2008
<ul style="list-style-type: none"><li>• Visão Estratégica</li><li>• Perfil Organizacional</li><li>• Governança Corporativa</li><li>• Relacionamento com as partes interessadas</li><li>• Desempenho econômico-financeiro</li><li>• Responsabilidade Ambiental</li><li>• Responsabilidade Social</li><li>• Metodologia e Índice GRI</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Principais Diretrizes</li><li>• Mensagem dos Presidentes</li><li>• Perfil Organizacional</li><li>• Governança e compromissos</li><li>• Relacionamento com os públicos interessados</li><li>• Agricultura responsável</li><li>• Preservação dos Biomas</li><li>• Responsabilidade sobre o produto</li><li>• Fundação Bunge</li><li>• Indicadores de desempenho</li><li>• Desempenho econômico</li><li>• Desempenho social</li><li>• Desempenho Ambiental</li><li>• Declaração de Garantia</li><li>• GRI - Complementos</li></ul>

Fonte: Relatórios de Sustentabilidade 2007 e 2008.

Todas estas informações estão logo na primeira tela de acesso, orientando os interessados em maiores detalhamentos para a especificação de cada um desses componentes dos valores fundamentais ou sobre a aplicabilidade da política de sustentabilidade ou ainda código de ética é só clicar no *link* em destaque e acessar estas informações.

Ao final, o Relatório 2008 apresenta os indicadores referenciados a Desempenho Econômico; Desempenho Social e Desempenho Ambiental explicitados para as três empresas do Grupo, a saber, Bunge Alimentos; Bunge Fertilizantes e Fertimport.

Em relação ao Desempenho Econômico pode-se citar, entre outros, a Demonstração do Valor Adicionado, o qual em 2007, para o Grupo, atingiu R\$ 2.675,8

milhões, sendo R\$ 1.912,8 milhões referente à Bunge Alimentos; R\$ 677,4 milhões à Bunge Fertilizantes e R\$ 85,6 milhões à Fertimport. Em relação ao Grupo apresenta-se a seguinte distribuição de Valor Adicionado: Governo: 41%; Juros e Alugueres: 32%; Colaboradores: 25%; Acionistas: 1% e Lucros Retidos: 1%.

Finalmente, o Relatório de Sustentabilidade apresenta a avaliação da disponibilização e a localização das informações sugeridas pela GRI, segundo verificação externa da *BSD Consulting*, categorizados em:

- Indicadores Gerais e Parâmetros para o Relatório;
- Governança, Compromissos com Iniciativas Externas e Engajamento dos *Stakeholders*;
- Indicadores de Desempenho:
  - ✓ Desempenho Econômico;
  - ✓ Desempenho Ambiental;
  - ✓ Desempenho Social: Práticas Trabalhistas e Trabalho Decente;
  - ✓ Desempenho Social: Responsabilidade pelo Produto.

Está claro que uma análise mais detalhada do Relatório de Sustentabilidade do Grupo Bunge excederia em muito o foco proposto para este estudo e iria além dos objetivos explicitados, no entanto, desde já se recomenda que a análise mais acurada de sua elaboração e divulgação, pode ser constituir em tema para futuras dissertações e/ou pesquisas.

A seguir, apresenta-se a análise das entrevistas realizadas no Grupo Bunge de modo a atender o objetivo geral de se determinar o papel e relevância da questão ambiental na logística de exportação do Complexo Soja, ao se analisar o caso da Bunge Alimentos S/A.



#### **4.2. Resultados: Relatório das Entrevistas e dos questionários enviados por e-mail.**

Ao se apresentar os resultados das entrevistas, cabe destacar ainda uma vez que, embora se tenha proposto analisar o Complexo Soja, ou seja, o conjunto de produtos composto pela soja em grãos, farelos de soja e óleo comestível, não foi possível obter informações em separado o que faz com que se refira sempre na forma genérica de Complexo Soja.

Além disso, outra ressalva diz respeito a que, embora o estudo de caso nomeasse especificamente a Bunge Alimentos S/A., foco da pesquisa, algumas informações se referem ao Grupo Bunge e, conforme se tornou necessário nas entrevistas, à Fertimport, braço logístico do Grupo.

Foram agendadas entrevistas na Bunge Alimentos S/A. em sua sede localizada em Gaspar – SC e foram realizadas em um único dia. Após vários contatos por telefone, nos quais se apresentou, a princípio, certa resistência à prestação de informações. Porém, a partir do momento que foi contatada a Analista de Logística da Bunge Fertilizantes S/A, esta viabilizou contato direto com a Coordenadora de Assuntos de Meio Ambiente, tudo foi resolvido e as entrevistas foram marcadas para a segunda semana de julho.

A pesquisadora se apresentou em Gaspar-SC no dia 14 de julho e foi recebida na portaria da empresa pela Srta. Renata Azevedo, que explicou, brevemente, a estrutura da empresa e encaminhou a pesquisadora ao prédio da administração.

As entrevistas foram feitas em uma sala de reuniões ao lado da da diretoria. No início, apenas a Coordenadora de Assuntos de Meio Ambiente estava presente, mas solicitou a presença do Coordenador Geral de Logística para responder as questões relacionadas a esta área. Ao final das perguntas, o Sr. Sérgio Roberto Waldrich

apresentou os investimentos da Bunge em logística, entretanto, sem menção a Questão ambiental.

As entrevistas foram pessoais, gravadas e duraram em média 40 minutos. Os entrevistados solicitaram para que a pesquisadora se restringisse apenas às questões que haviam sido enviadas antecipadamente por *e-mail*.

Com o decorrer das entrevistas, para se completar as respostas relativas à questão logística ficou clara a necessidade de contato com a Fertimport, outra empresa do grupo, que, conforme informado, responsável pelos assuntos de movimentação de mercadorias.

Os respondentes indicaram as pessoas adequadas e, assim, foram feitos contatos telefônicos e através de internet, sendo que o Gerente de Serviços Aduaneiros e o *Ports & Services* responderam ao questionário enviado por via eletrônica.

### **Resultados das entrevistas**

Em termos gerais, as respostas foram elucidativas, porém pôde se perceber um extremo cuidado com as respostas tendo em vista a percepção de confidencialidade das informações solicitadas. O próprio Código de Ética do Grupo Bunge (ver Relatório de Sustentabilidade -2008), de certa forma, pode explicar esse comportamento ao dispor no item 1-A, inciso (v) que “.....é proibida a revelação ou utilização, sem autorização, de quaisquer informações relacionadas com a Bunge, sejam ou não confidenciais, exclusivas ou reservadas.” Embora, conste a ressalva: “Esta proibição se aplica especificamente (mas não exclusivamente) a indagações/entrevistas por parte da imprensa, analistas de investimentos ou outros da comunidade financeira”.

Dessa forma, foi assegurado aos respondentes o uso estritamente acadêmico das informações disponibilizadas e deve se destacar, mais uma vez, a receptividade à pesquisadora, assim como, a permissão para a gravação das entrevistas e a não obrigatoriedade de sigilo em relação à entidade dos executivos entrevistados.

Há que se acrescentar, que após a realização das entrevistas, inclusive após as respostas com a Fertimport surgiu a oportunidade de contato com o responsável pela elaboração do Relatório de Sustentabilidade (ver Anexo 3). Este executivo confirmou o objetivo de transparência do Grupo Bunge, expressa nos Relatórios de Sustentabilidade, o qual, segundo suas informações “segue integralmente o GRI, metodologia mais referenciada mundialmente, no qual fomos classificados no padrão A+, uma exclusividade no setor.” E acrescenta: “... o conteúdo abrangido pelo relatório é aquele apontado por diversos grupos de *stakeholders* como sendo o mais relevante para posicionamentos públicos das empresas”.

Assim sendo, muitas das respostas se referenciaram ao Relatório de Sustentabilidade, o que pode indicar a adesão dos funcionários entrevistados ao mesmo, o que corresponde a um de seus objetivos propostos.

Por exemplo, ao se perguntar sobre o conceito de Marketing verde que a Bunge trabalha e a resposta foi que a empresa “valoriza os produtos ecologicamente corretos e neste sentido nossa empresa não possui, administra e nem arrenda terras em ambientes ricos em biodiversidade”. “Não possui operações em áreas protegidas e divulga isso”. “A Bunge também se compromete a não comprar soja de novas áreas desmatadas da Amazônia”. Respostas que correspondem ao explicitado no Relatório de Sustentabilidade – 2008.

### **Objetivos Específicos do Estudo:**

1. Caracterizar a logística de exportação do Complexo Soja na Bunge Alimentos S/A.

O Grupo Bunge é a segunda maior movimentadora de cargas do país e a primeira em transporte rodoviário. *“Tudo que é processado em Rondonópolis é transportado por rodovias e o processado em Santa Catarina, Paraná e São Paulo, o é em parte por caminhão, parte por ferrovia (ALL e Ferronorte<sup>9</sup>) do produtor até as unidades de processamento”.*

Em 2007, o total de cargas a granel movimentado pela Bunge Alimentos e Bunge Fertilizantes foi de 9 milhões de t, sendo que cerca de vinte mil produtores rurais comercializaram 15 milhões de t de produtos, basicamente, soja em grão, milho, girassol e algodão. Segundo informações obtidas *“a safra 2006/7 de grãos superou as expectativas”* e a Bunge processou 10% a mais que a safra anterior, correspondendo a *“26% da safra brasileira de soja, a qual atingiu na safra de 2006/7 58,04 milhões de t, correspondendo a uma movimentação em torno de 16 milhões de t de grãos in natura (fora o processado)”.*

Todas as atividades de gestão, contratação e controle relacionadas a exportação é feito através da Fertimport, que atua como o braço logístico da Bunge, contando com mais de 200 colaboradores, “distribuídos estrategicamente em quinze unidades nos principais pontos do Brasil e Argentina. Essas atividades compreendem serviços como: agenciamento marítimo, operações portuárias, representações externas, *laytime*<sup>10</sup>, gerenciamento de processos de importação e exportação e desembaraços aduaneiros.

A cadeia logística de exportação do Complexo Soja foi descrita da seguinte forma: **Produtores => Silos => Transporte => Transbordos => Transporte => Portos**. O transporte é todo terceirizado, na rodovia contratando-se os denominados “agregados” (caminhoneiros autônomos que prestam serviços) e na ferrovia, a

---

<sup>9</sup> A malha ferroviária da antiga Ferronorte foi adquirida pela ALL – America Latina Logística.

<sup>10</sup> *Laytime* corresponde à gestão dos tempos de manobras de atracação e de embarque e desembarque de mercadorias no transporte por navios com o objetivo básico de minimizar pagamentos de tempos extras por demoras além do contratado. (*demurrage*)

principal concessionária é a ALL. Os respondentes se referiram às empresas contratadas como “parceiras”.

A produção tem diversas origens, sendo informado que os pontos mais importantes são o Estado do Paraná, cujo grão é exportado pelo Porto de Paranaguá e Mato Grosso do Sul, sendo neste caso utilizados o Porto de Santos, através de terminal na margem esquerda (Guarujá), o recém inaugurado Terminal de Grãos do Guarujá (TGG).

A Fertimport informou como origem a região do Centro-Oeste, o interior do Rio Grande do Sul e a região Norte (MaPiToPa) referente aos estados do Maranhão, Piauí, Tocantins e Pará. Os portos utilizados são Itacoatiara no Rio Amazonas (Terminal Maggi); São Luís-MA (Terminal da Vale); Salvador-BA (Terminal MDias Branco); Vitória-ES (Terminal da Vale); Santos-SP; Paranaguá-PR; São Francisco do Sul-PR e Rio Grande-RS (Terminal da Termasa).

Não foram fornecidos quantitativos.

Em relação a investimentos em logística foi informado que em 2007, *“a Bunge investiu no Brasil US\$ 500 milhões, mesmo montante aportado em 2006. A empresa realizou investimentos de R\$ 220 milhões no TGG, inaugurado em março de 2006 - projeto realizado em parceria com a América Latina Logística (ALL) e Amaggi (braço exportador do Grupo Maggi). O terminal tem capacidade para 4 milhões de t de produtos que, até 2010, será ampliada para 6 milhões de t. A empresa investe no Terminal Marítimo do Guarujá (Termag), da Fertimport, ALL e Bunge, para ampliar a capacidade de 1,4 milhões de t para 3 milhões de t até 2010.*

*A Bunge também vai investir no porto de Paranaguá, onde já possui estrutura portuária, mas antes o grupo aguarda as obras de aprofundamento dos calados para a atracação de navios de maior porte.*

*Em março de 2007, a Bunge também iniciou a construção de um moinho de trigo em Ipojuca (PE), com capacidade para produzir 825 mil de t de farinha de trigo por ano. A unidade terá aporte de R\$ 126 milhões e entrará em operação dentro de três anos”.*

*Em 2007, “também a Bunge adquiriu uma usina de produção de açúcar e etanol em Minas Gerais. A Agroindustrial Santa Juliana tem capacidade de processar 1,6 milhões de t por ano. A Bunge planeja expandir esta capacidade para 4 milhões de toneladas anuais”.*

## 2. Caracterizar a questão ambiental na logística de exportação do Complexo Soja

A Bunge entende como “Marketing verde”, a valorização de produtos ecologicamente corretos. Neste sentido, afirma a respondente *“nossa empresa não possui, administra e nem arrenda terras em ambientes ricos em biodiversidade. Não possui operações em áreas protegidas e divulga isso. Você pode encontrar a relação dos principais projetos no Relatório de Sustentabilidade na página 46”.*

As respostas mostram-se aderentes à Política Ambiental do Grupo Bunge apresentadas em Relatório de Sustentabilidade – 2008, o qual é referido inclusive ao ser a firmado: *“A Bunge também se compromete a não comprar soja de novas áreas desmatadas da Amazônia. Os contratos de compra de novos fornecedores de grãos incluem cláusulas que abrangem questões referentes ao cumprimento da legislação ambiental e trabalhista e se o fornecedor sofrer alguma penalidade por descumprimento da legislação, pode ser excluído do cadastro de fornecedores”.*

Em relação à logística verde, os respondentes declararam: *“O objetivo principal da logística verde é o de atender aos princípios de sustentabilidade ambiental como o da produção limpa, com a responsabilidade do “berço à cova”, ou seja, quem produz*

*deve responsabilizar-se também pelo destino final dos produtos gerados, de forma a reduzir seu impacto ambiental. Assim, as empresas organizam canais reversos, ou seja, de retorno dos materiais seja para conserto ou após o seu ciclo de utilização, para terem a melhor destinação, seja por reparo, reutilização ou reciclagem: 3R”.*

Um dos respondentes afirmou enfaticamente: *“A Logística Verde será um referencial importante para as empresas no Brasil que queiram ter um diferencial competitivo no mercado que competem, acreditem nisso”.*

Mostrou-se, como não poderia deixar de ser, difícil aos respondentes separar a questão ambiental como todo, do seu impacto na logística. Assim, ao ser inquirido: Como a questão ambiental é tratada na logística de exportação? A respondente declarou: *“A Bunge tem um intenso trabalho que cuida da questão ambiental e seu foco principal está nos parceiros da produção, em 2007 intensificou suas ações de preservação da biodiversidade. Para a Bunge preservar os biomas significa garantir a sustentabilidade de seu negócio e colaborar para a manutenção da vida no planeta”.*

Em relação ao questionário enviado à Fertimport todas as respostas relativas à questão ambiental se remeteram à Política Ambiental do Grupo Bunge, a qual foi anexada ao formulário de respostas, conforme mostra o Apêndice 3.

### 3. Analisar a questão ambiental aplicada ao sistema logístico

Ainda uma vez, nota-se a questão ambiental na logística se insere nas políticas ambientais gerais do Grupo Bunge, às quais, as respostas se referem o que fica claro na afirmação: *“A Bunge considera a questão ambiental muito importante em todos os seus processos. Ela visa à competitividade e também quer cumprir o seu papel social, afinal ações e políticas como essas proporcionam benefícios para a empresa e para toda a sociedade”.*

Ainda respondendo a questão sobre em que processo a questão ambiental fica mais evidenciada, foi declarado que *“a Bunge trabalha com seminários e workshops, que promovem discussões sobre a melhor maneira de expandir os negócios (fronteira agrícola) sem afetar o meio ambiente. Os seminários/workshops acontecem com a presença de produtores rurais, ONGs e representantes do Governo”*.

Um dos exemplos exitosos apresentados em relação à questão ambiental disse respeito ao Projeto Resgate de Reservas do Cerrado, desenvolvido no Parque das Emas no sudoeste de Goiás e definido como *“uma iniciativa bem sucedida, que mostra que podemos conciliar a atividade produtiva rural com a manutenção e preservação da biodiversidade da região”*.

Em relação a essa questão a declaração se seguir resume o constatado a partir do obtido junto aos respondentes: *“A Bunge considera a questão ambiental muito importante em todos os seus processos. Ela visa a competitividade e também quer cumprir o seu papel social, afinal ações e políticas como essas proporcionam benefícios para a empresa e para toda a sociedade.”*

#### 4. Analisar as ações específicas referenciadas à questão ambiental na logística de exportação do Complexo Soja no Grupo Bunge

A declaração recorrente dos respondentes se referiu sempre às Políticas Ambientais do Grupo Bunge, ou seja, *“todo o Grupo Bunge segue as políticas ambientais criadas para orientar as atividades dos colaboradores e afiliados, como os prestadores de serviços”*.

Na contratação de serviços logísticos, os respondentes declararam que a empresa procede em relação à questão ambiental da seguinte forma: *“Todo prestador recebe uma cartilha de boas práticas ambientais e precisa estar ciente de todo o seu*



*conteúdo. Os veículos passam por inspeção e devem estar em conformidade com a legislação de emissão de poluentes. Além disso, a Bunge só contrata prestadores/agregados com veículos com menos de dois anos de uso”.*

Essa prática, conforme informado se aplica também aos produtores rurais, cujos “*contratos de compra de novos fornecedores de grãos incluem cláusulas que abrangem questões referentes ao cumprimento da legislação ambiental e trabalhista e se o fornecedor sofrer alguma penalidade por descumprimento da legislação pode ser excluído do cadastro de fornecedores”.*

### **Principais resultados do Estudo de Caso da Bunge Alimentos S/A.**

O caso estudado apresentou como principais resultados:

- A constatação da inserção e relevância estratégica da questão ambiental nas políticas e ações do Grupo Bunge e de sua associada a Bunge Alimentos S/A.
- A importância e adesão do Grupo à elaboração e divulgação de Relatórios de Sustentabilidade, os quais, conforme se constatou vêm evoluindo no atendimento das diretrizes propostas pela ONG internacional GRI – *Global Reporting Initiative*.
- O papel da questão ambiental na logística de exportação se mostra presente, embora, se constatasse que ela é tratada inserida e referenciada à Política Ambiental do Grupo.
- A divulgação dos eventos de derramamentos evidenciou o impacto ambiental dos componentes da logística, ao encontro do apresentado no capítulo 3, ou seja, sua incidência antes, durante e depois das ações logísticas.

- A preocupação com a questão ambiental se estende às cadeias produtivas e logísticas, com ações expressas de engajamento e exigências a fornecedores, tanto produtores rurais, como prestadores de serviços logísticos.
- Os quantitativos disponibilizados foram restritos, embora há que se considerar o detalhamento das informações disponibilizadas no Relatório de Sustentabilidade – 2008.
- Os executivos contatados se mostraram aderentes à política de divulgação de informações do Grupo e se mostraram receptivos às pesquisas realizadas.

## 5 – CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

O agro-negócio, cada vez mais, se apresenta como setor dinâmico da economia brasileira, principalmente, pela sua contribuição para o alcance e manutenção de superávits significativos na Balança Comercial do país. Nesse setor, destaca-se o Complexo Soja como um dos grupos de produtos mais importantes, sendo responsável em 2006 por 6,5% do valor das exportações brasileiras.

O estudo considerado exploratório conduzido segundo metodologia composta por pesquisa bibliográfica, inclusive teses e dissertações acadêmicas e revistas especializadas e visitas a sítios considerados relevantes. Esses procedimentos foram complementados com a análise do caso da logística de exportação da Bunge Alimentos S/A., empresa do Grupo Bunge, a partir de informações obtidas dos Relatórios de Sustentabilidade 2007 e 2008 e aplicação de roteiro semi-estruturado de perguntas abertas junto a executivos da Bunge Alimentos S/A. em Gaspar-SC, complementando-se o levantamento de dados primários com contato por e-mail com executivos da Fertimport S/A., braço logístico do Grupo Bunge.

A questão básica pesquisada foi a da inserção da questão ambiental na gestão da logística integrada, ou seja, a ação logística encarada de forma global na interação dos componentes logísticos, a saber, transporte, armazenagem, embalagem, manuseio de materiais, sistemas de informação, questões fiscais e gestão de inventários. Além disso, pesquisou-se a integração com fornecedores e distribuidores no conceito de Gestão da Cadeia de Suprimentos.

No andamento das pesquisas, se apresentaram duas constatações, a saber:

A primeira disse respeito aos Relatórios de Sustentabilidade do Grupo Bunge, que foram utilizados como fontes básicas de informações, pela sua completude e

variedade de temas disponibilizados, o que inclusive atende às diretrizes da *Global Reporting Initiative*. Os Relatórios têm como objetivo a transparência e disponibilização das Políticas e Ações ambientais do Grupo e, como tal, foram sempre referenciados pelos respondentes, o que, eventualmente, restringiu o fornecimento de quantitativos, o que, em absoluto, prejudicou o atendimento dos objetivos propostos. Outra consideração foi a de uma parte das informações se referirem ao Grupo como um todo.

A segunda foi a necessidade de se estender a pesquisa à Fertimport S/A., braço logístico do Grupo Bunge, o que foi feito por *e-mail*.

No entanto, cabe destacar a receptividade e colaboração dos respondentes, os quais se mostraram aderentes à Política do Grupo Bunge de interrelação com a comunidade.

Os resultados indicaram que a questão ambiental na logística de exportação do complexo agroindustrial da soja no que tange à Bunge Alimentos S/A. se insere na política e ações ambientais do Grupo, fazendo parte do processo de homologação e contratação de prestadores de serviços logísticos, assim como da avaliação dos serviços prestados.

Outra evidência da relevância da questão ambiental na logística se depreende da divulgação de eventos de derramamentos de produtos, os quais se deram na execução de transportes ou armazenagem de produtos. A empresa, nos seus Relatórios *on line*, apresenta os problemas acontecidos em ações logísticas, que exigiram intervenção imediata para resolução.

Da mesma forma, pode se evidenciar que a preocupação com a questão ambiental se estende às cadeias produtivas e logísticas, com ações expressas de engajamento e exigências a fornecedores, tanto produtores rurais, como prestadores de serviços logísticos, inclusive na avaliação dos serviços prestados.

A limitação do estudo, a par da inerente a estudos de caso, ou seja, impossibilidade da generalização de resultados, indica como recomendação de novas pesquisas, a abordagem do tema na perspectiva dos prestadores de serviço, de modo a identificar como acontece e como se procede, no dia-a-dia, em relação às questões ambientais, assim como sua extensão a outros grupos empresariais exportadores e, logicamente, a outros setores econômicos.

Outro tema que pode ser considerado importante para pesquisa é a de elaboração e disponibilização dos Relatórios de Sustentabilidade, seguindo os preceitos da GRI, os quais vêm ao encontro das práticas de Balanços Sociais, que explicitam a *accountability* das ações empresariais e a transparência dos resultados dessas ações aos *stakeholders* de uma organização.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Fernando. **O Bom Negócio da Sustentabilidade**, Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira, 2002.

ARAÚJO, Massolin J. **Fundamentos de Agronegócios**. São Paulo: Atlas, 2003.

ARAÚJO, Ney B., WEDEKIN, Ivan e PINAZZA, Luiz A. **Complexo Agroindustrial – O “Agribusiness” Brasileiro**. São Paulo: Agroceres, 1990.

BALLOU, Ronald H. **Logística Empresarial: Transportes, Administração de Materiais e Distribuição Física**. Tradução por Hugo T.Y. Yoshizaki. São Paulo: Atlas, 1993.

BALLOU, Ronald, H; **Gerenciamento de Cadeia de Suprimentos**, 4<sup>a</sup>. Ed., Porto Alegre: Bookman, 2001.

BATALHA, Mario Otávio. **Gestão Agroindustrial**. 2<sup>a</sup>. ed. Gepai. São Paulo: Atlas, 2001.

BOWERSOX, Donald J; CLOSS, David J; COOPER, M. Bixby. **Gestão Logística de Cadeias de Suprimentos**. Tradução por Camila Teixeira Nakagawa e Gabriela Teixeira Nakagawa – Porto Alegre: Bookman, 2006.

BUNGE – **Relatório de Sustentabilidade**. Edições de 2007 e de 2008.

CAIXETA-FILHO, José Vicente, GAMEIRO, Augusto Hauber. **Transporte e logística na agroindústria**. São Paulo: Atlas, 2001.

CHRISTOPHER, Martin. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: Estratégia para a Redução de Custos e Melhoria de Serviços**. São Paulo: Pioneira, 1997.

\_\_\_\_\_. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos**. São Paulo: Thomson, 2002.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4 ed. – São Paulo: Atlas, 2002.

GUERISE, Luciana C. **A Aplicação dos Conceitos de Logística Integrada na Exportação de Açúcar e Suco de Laranja no Porto de Santos**. Dissertação (Mestrado em Gestão de Negócios), Santos: Unisantos, 2006.

McCARTHY, E. Jerome. **Marketing básico: uma visão gerencial**. vol 1. Rio de Janeiro: Zahar, 1976.

MICHAELS, G. H., R. A. LEVINS, and J. E. FRUIN. "Rail/Truck Competition for Grain Traffic in Minnesota: Implications for Rate-Making." *American Journal of Agricultural Economics*, 64(May 1982):2 276-77.

NEVES, Marcos F., CASTRO, Luciano Thomé e. **Marketing e estratégias em Agronegócios e Alimentos**. Pensa. São Paulo: Atlas, 2003.

PORTER, Michael E. **Estratégias Competitivas: Técnicas para Análise de Industrias da concorrência**. Rio de Janeiro; Campus, 1986.

ROBLES, Léo Tadeu **A Prestação de Serviços de Logística Integrada na Industria Automobilística no Brasil**: em busca de alianças logísticas estratégicas. Tese (Doutorado em Administração), São Paulo: FEA/USP, 2001.

SACHS, Ignacy. **Estratégias de transição para o século XXI: desenvolvimento e meio ambiente**. Prefácio: M. F. Strong ; trad. Magda Lopes. São Paulo: Studio Nobel : Fundação do desenvolvimento administrativo (FUNDAP), 1993.

TINOCO, João Eduardo Prudêncio, ROBLES, L. T. **A Contabilidade da Gestão Ambiental e sua dimensão para a transparência empresarial: estudo de caso de quatro empresas brasileiras com atuação global**. RAP. Revista Brasileira de Administração Publica, v.40, p.1077 – 1098, 2006.

VAZQUEZ, José Lopes. **Comércio Exterior Brasileiro: Siscomex Importação e Exportação**. 5.<sup>a</sup> ed. São Paulo: Atlas, 2001. 324p.

YIN, Robert K. **Estudo de Caso: planejamento e métodos**. 3.<sup>a</sup> ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

ZYLBERSZTAJN, Décio e NEVES, Marcos Fava. **Economia e negocio agroindustrial**. São Paulo: Pioneira, 2000.

ZYLBERSZTAJN, Décio; NEVES, Marcos F.; e NEVES, Evaristo Marzabal. **O Agronegócio do Brasil**. São Paulo: Saraiva, 2005.

## REFERENCIAS ELETRÔNICAS

A Soja no Brasil. Disponível em: <http://www.cnpso.embrapa.br> > acesso em 12/04/2007.

A movimentação dos grãos brasileiros no ano de 2004 em: <http://www.mt.gov.br> > acesso em 20/09/2006.

Abiove [www.abiove.com.br](http://www.abiove.com.br) “complexo soja”, acesso em 12/2007.

AEB, Associação do Comércio Exterior do Brasil. [www.aeb.gov.br](http://www.aeb.gov.br) – acesso em: 12/05/2008

ANTT, Agência Nacional de Transportes Terrestres, [www.antt.gov.br](http://www.antt.gov.br) ([www.antt.gov.br/relatorios/ferrovias](http://www.antt.gov.br/relatorios/ferrovias)). Acesso em 20/09/2007.

As Novas fronteiras do Brasil. Disponível em: <http://www.agroline.com.br> Acesso em 29/09/2007.

Bunge [www.bunge.com.br](http://www.bunge.com.br) . Acessos em 2007 e 2008.

CASTILLO, Ricardo – A soja nos cerrados brasileiros , [www.comciencia.br/200404/reportagens](http://www.comciencia.br/200404/reportagens). acesso em 23/04/2004.

CASTILLO, Ricardo - Cultura da soja no Brasil, [www.comciencia.br/2006/reportagens](http://www.comciencia.br/2006/reportagens). Acesso em 15/02/2006.

Conab [www.conab.gov.br](http://www.conab.gov.br), acesso em 05/2008.

CORREIA, Paulo. Disponível em: <http://triangulo.org.br/site/index.php/2008031244/Bunge-lanca-relatorio-de-sustentabilidade>: acesso em 25/10/2008.

CRUVINEL, Paulo Estevão. Instrumentação agropecuária no agronegócio brasileiro do século XXI – Parte 1. Disponível em: [http://www.embrapa.br/noticias/artigos/2000/artigo.2004-12-07.2476378507/mostra\\_artigo](http://www.embrapa.br/noticias/artigos/2000/artigo.2004-12-07.2476378507/mostra_artigo) 19 de junho de 2002. Acesso em: 08 agosto 2007.

CSCMP. Council of Supply Chain Management Professionals. Disponível em: <http://www.cscmp.org>. Acesso em: 01 dez. 2005.

DNIT, Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes, [www.dnit.gov.br](http://www.dnit.gov.br) ([www.dnit.gov.br](http://www.dnit.gov.br) menu ferrovias) Acesso em 25.08.06.

MCT (Ministério da Ciência e Tecnologia). **Diretrizes Estratégicas para o Fundo Setorial de Agronegócio**. Disponível em: [http://www.finep.gov.br/fundos\\_setoriais/ct\\_agro/documentos/ct-agro00diretrizes.pdf](http://www.finep.gov.br/fundos_setoriais/ct_agro/documentos/ct-agro00diretrizes.pdf)>2002. Acesso em: 01 novembro 2007.

MDIC. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Disponível em: [www.desenvolvimento.gov.br](http://www.desenvolvimento.gov.br)>. Acesso em: 30/11/2005.

[www.inesc.br](http://www.inesc.br) “Gestão de Agronegócio”; acesso em 04/2005.

[www.globalreporting.org/AboutGRI/](http://www.globalreporting.org/AboutGRI/) Acessado em 24/10/2008.

[www.pnud.org.br/odm/](http://www.pnud.org.br/odm/) Acessado em 24/10/2008.



## ANEXO 1

### Histórico da Bunge Ltd.

**Fonte:** [www.bunge.com.br](http://www.bunge.com.br),

A Bunge foi fundada em Amsterdã, Holanda, em 1818, por Johannpeter G. Bunge, para comercializar produtos importados das colônias holandesas e grãos. Alguns anos depois, a sede da empresa muda-se para Roterdã e são abertas subsidiárias em outros países europeus.

Em 1859, a Bunge transfere sua sede para Antuérpia, tornando-se o braço comercial da expansão internacional do novo Reino. Inicia negócios na Ásia e África, já sob o comando de Edouard Bunge, neto do fundador.

Em 1884, Ernest Bunge, irmão de Edouard, muda-se para a Argentina, e cria uma empresa coligada com o nome de Bunge Y Born, com o objetivo de participar do mercado de exportação de grãos do país.

Em 1905, chega ao Brasil, quando participa minoritariamente do capital da S.A. Moinho Santista Indústrias Gerais, empresa de compra e moagem de trigo de Santos (SP - Brasil). Este foi o início de uma rápida expansão no País, adquirindo diversas empresas nos ramos de alimentação, *agribusiness*, químico e têxtil, entre outros.

Em 1923, compra a empresa Cavalcanti & Cia., em Recife, que resultou na formação da Sanbra, posteriormente denominada Santista Alimentos. Já as atividades de mineração de rocha fosfática, industrialização e comercialização de fertilizantes, matérias-primas e nutrientes fosfatados têm início em 1938, com a constituição da Serrana S.A. de Mineração, cujo objetivo era explorar uma reserva de calcário no Vale do Ribeira.

Em 1955 foi instituída, a Fundação Moinho Santista, atual Fundação Bunge, com o objetivo de incentivar as Ciências, Letras e Artes.

Em 1997 adquire a Ceval Alimentos, líder no processamento de soja e produção de farelo e óleos e também a IAP, tradicional empresa de fertilizantes do país.

Em 1998, compra a Fertilizantes Ouro Verde, e em 2000, adquire a indústria de fertilizantes Manah. No mesmo ano, decide fortalecer suas empresas de fertilizantes e alimentos no Brasil. Surge, então, em agosto, a Bunge Fertilizantes, união da Serrana,

Manah, Iap e Ouro Verde e, em setembro, a Bunge Alimentos, união da Ceval e da Santista.

Na década de 90, a Bunge concentra sua atuação mundial em três áreas, que se complementam: fertilizantes, grãos e oleaginosas e produtos alimentícios. Em 1999, a Bunge muda sua sede para White Plains, Nova York, EUA, e em agosto de 2001, abre seu capital na bolsa de Nova York.

Ainda em 2001, na Argentina, a Bunge adquire a La Plata Cereal, uma das maiores empresas de agronegócios do país, com atividades no processamento de soja, industrialização de fertilizantes e instalações portuárias. Com a aquisição, a Bunge torna-se a maior processadora de soja da Argentina.

Em 2002, a Bunge inicia a compra do controle acionário da Cereol, empresa de agronegócios com forte atuação na Europa e Estados Unidos. Com a aquisição, a Bunge amplia seus negócios na área de ingredientes, fortalece sua atuação no setor de óleos comestíveis e abre acesso a novas áreas de negócio, como o biodiesel.

Em 2003, a Bunge anuncia uma aliança com a DuPont, com o objetivo de fazer crescer seus negócios nas áreas de alimentos e nutrição de forma significativa. Surge com essa aliança a Solae - que atua na área de ingredientes funcionais de soja.

Atualmente, a Bunge tem unidades industriais, silos e armazéns nas Américas do Norte e do Sul, Europa, Ásia, Austrália e Índia, além de escritórios da BGA (Bunge Global Agribusiness) atuando em vários países europeus, americanos, asiáticos e do Oriente Médio. No Brasil controla a Bunge Alimentos, a Bunge Fertilizantes e a Fertimport e mantém a Fundação Bunge. Em 2005, completou 100 anos de atividade no Brasil.

## ANEXO 2

### OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO DO MILÊNIO

Imagine um futuro em que...

- não exista pobreza ou fome.
- todas as mães tenham saúde; crianças não morram desnecessariamente; e doenças como tuberculose, malária e AIDS não existam mais.
- todos os meninos e meninas completem o ensino básico, e todos os homens e mulheres tenham oportunidades iguais.
- o meio ambiente tenha se recuperado de longos anos de exploração e poluição, e os pais tenham orgulho de entregá-lo a seus filhos.
- a família global de nações e instituições esteja unida e em paz, e as pessoas trabalhem em parceria com eficiência e compaixão para remover a injustiça e o sofrimento do mundo.

Baseado na Declaração do Milênio das Nações Unidas e nos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio  
8 objetivos, 18 metas e mais de 40 indicadores

#### Objetivos e Metas de Desenvolvimento do Milênio

1. Erradicar a extrema pobreza e a fome.	1. Reduzir pela metade, até 2015, a proporção da população com renda inferior a um dólar por dia. 2. Reduzir pela metade, até 2015, a proporção da população que sofre de fome.
2. Atingir o ensino básico universal.	3. Garantir que, até 2015, todas as crianças, de ambos os sexos, terminem um ciclo completo de ensino básico.
3. Promover a igualdade entre os sexos e a autonomia das mulheres.	4. Eliminar a disparidade entre os sexos no ensino primário e secundário até 2005.
4. Reduzir a mortalidade infantil.	5. Reduzir em dois terços, até 2015, a mortalidade de crianças menores de 5 anos.
5. Melhorar a saúde maternal.	6. Reduzir em três quartos, até 2015, a taxa de mortalidade materna.
6. Combater o HIV/AIDS, a malária e outras doenças	7. Até 2015, ter detido e começado a reverter a propagação do HIV/AIDS. 8. Até 2015, ter detido e começado a reverter a propagação da malária e de outras doenças.
7. Garantir a sustentabilidade ambiental.	9. Integrar os princípios do desenvolvimento sustentável nas políticas e programas nacionais e reverter a perda de recursos ambientais até 2015.

	<p>10. Reduzir pela metade, até 2015, a proporção da população sem acesso sustentável a água potável segura.</p> <p>11. Até 2020, ter alcançado uma melhora significativa nas vidas de pelo menos 100 milhões de habitantes de bairros degradados.</p>
<p>8. Estabelecer uma parceria mundial para o desenvolvimento.</p>	<p>12. Avançar no desenvolvimento de um sistema comercial e financeiro aberto, baseado em regras, previsível e não-discriminatório incluindo, nacional e internacionalmente, um compromisso de boa governança, desenvolvimento e redução da pobreza.</p> <p>13. Atender as necessidades especiais dos países menos desenvolvidos, incluindo: regime isento de direitos e não sujeito a quotas para as exportações dos países menos desenvolvidos; programa reforçado de redução da dívida dos países pobres muito endividados; anulação da dívida bilateral oficial; e ajuda pública para o desenvolvimento mais generosa aos países empenhados na luta contra a pobreza.</p> <p>14. Atender às necessidades especiais dos países sem acesso ao mar e dos pequenos Estados insulares em desenvolvimento.</p> <p>15. Tratar globalmente o problema da dívida dos países em desenvolvimento, mediante medidas nacionais e internacionais de modo a tornar a sua dívida sustentável a longo prazo.</p> <p>16. Em cooperação com os países em desenvolvimento, formular e executar estratégias que permitam que os jovens obtenham um trabalho digno e produtivo.</p> <p>17. Em cooperação com as empresas farmacêuticas, proporcionar o acesso a medicamentos essenciais a preços acessíveis, nos países em desenvolvimento.</p> <p>18. Em cooperação com o setor privado, tornar acessíveis os benefícios das novas tecnologias, em especial das tecnologias de informação e de comunicações.</p>

Fonte: Objetivos de Desenvolvimento do Milênio - PNUD/ONU 2000.

## ANEXO 3

### RESPOSTAS DA BUNGE BRASIL

Re: Enc: Estudo  
From: **micHEL.santos@bunge.com**  
Sent: Thursday, July 31, 2008 2:29:05 PM  
To: taise.beduschi@bunge.com;machadotan@hotmail.com  
Cc: Adriano. Sousa@bunge.com; alceu.cruz@bunge.com; celisvalt.lima@bunge.com;  
danilo.frech@bunge.com; Edmundo.Soeira@bunge.com

Prezada Tânia,

Agradecemos seu interesse pela Bunge. Realmente, temos o compromisso de transparência e dedicação à sustentabilidade em todos os negócios os quais operamos.

Seus questionamentos são bastante interessantes, e acreditamos que também assim o será o estudo que você promove. Contudo, observamos que as perguntas exigiriam um grande aprofundamento de pessoas e, também, várias perguntas poderiam necessitar de explicações estratégicas confidenciais.

Assim, lamentamos ter que declinar de sua solicitação e informamos que está disponível na internet nosso relatório de sustentabilidade, edição 2008. Essa edição do relatório segue integralmente o GRI, metodologia mais referenciada mundialmente, no qual fomos classificados no padrão A+, uma exclusividade no setor. Dessa forma, o conteúdo abrangido pelo relatório é aquele apontado por diversos grupos de *stakeholders* como sendo o mais relevante para posicionamentos públicos das empresas. Esperamos, assim, que esse conteúdo seja o suficiente para seu estudo.

Caso exista algo pontual que a empresa possa auxiliar-lhe, estou à disposição.  
Atenciosamente

---

Michel Henrique Reis dos Santos  
Bunge Brasil  
Gerente de Marketing Corporativo & Sustentabilidade  
Tel: (55 11) 3741 3152  
Cel: (55 11) 9997 6934  
Michel.santos@bunge.com

[www.bunge.com.br](http://www.bunge.com.br)

## APENDICE 1

### ROTEIRO DE QUESTÕES APLICADO À BUNGE E À FERTIMPORT

- 1- Qual o conceito de “soja verde” que a Bunge trabalha?
- 2- Como a empresa lida com a gestão ambiental? Em que processos essa questão se apresenta mais importante e por quê?
- 3- Qual movimentação do Complexo Soja na última safra e quais as perspectivas futuras?
- 4- Como a logística do Complexo Soja é realizada?
- 5- Descreva a cadeia logística de exportação do Complexo Soja.
- 6- Quais as principais origens e quais portos e terminais portuários são utilizados para exportação?
- 7- De quem é a responsabilidade de contratação do terminal portuário e do transporte marítimo? Quais os principais parceiros?
- 8- Como a questão ambiental é tratada nesta logística?
- 9- Quais os cuidados/estratégias que a empresa adota para a questão ambiental na logística do Complexo Soja?
- 10- Quais os critérios de contratação dos transportadores? Qual o “pacote de serviços” contratado?
- 11- Quais os principais fatores de avaliação dos serviços prestados por terceiros?
- 12- Do total de soja transportado, quanto é transportado pela empresa e quanto por empresas contratadas?
- 13- Na contratação de serviços logísticos, como a empresa procede em relação a questão ambiental?

## APÊNDICE 2

### TRANSCRIÇÃO DAS ENTREVISTAS REALIZADAS NA BUNGE ALIMENTOS S/A. EM GASPAR - SC

#### 1 - Qual o conceito de “soja verde” que a Bunge trabalha?

**Sra. Taize Beduschi**

Soja verde? Marketing verde ou o grão?

A Bunge entende como “Marketing verde”, a valorização de produtos ecologicamente corretos. Neste sentido, nossa empresa não possui, administra e nem arrenda terras em ambientes ricos em biodiversidade. Não possui operações em áreas protegidas e divulga isso. Você pode encontrar a relação dos principais projetos no Relatório de Sustentabilidade na página 46. A Bunge também se compromete a não comprar soja de novas áreas desmatadas da Amazônia. Os contratos de compra de novos fornecedores de grãos incluem cláusulas que abrangem questões referentes ao cumprimento da legislação ambiental e trabalhista e se o fornecedor sofrer alguma penalidade por descumprimento da legislação, pode ser excluído do cadastro de fornecedores.

Soja verde: A Bunge segue as normas para a comercialização do grão e o máximo em um lote de sementes é de 9% de soja verde.

#### 2 - Como a empresa lida com a gestão ambiental? Em que processos essa questão se apresenta mais importante e por que?

**Sra. Taize Beduschi**

A Bunge trabalha com seminários e *workshops*, onde promove discussões sobre a melhor maneira de expandir os negócios (fronteira agrícola) sem afetar o meio ambiente. Os seminários/*workshops* contam com a presença de produtores rurais, ONGs e representantes do Governo.

O Projeto Resgate de Reservas do Cerrado, por exemplo, é uma iniciativa bem sucedida, que mostra que podemos conciliar a atividade produtiva rural com a manutenção e preservação da biodiversidade da região. O Projeto está sendo desenvolvido no Parque das Emas no sudoeste de Goiás.

A Bunge considera a questão ambiental muito importante em todos os seus processos. Ela visa à competitividade e também quer cumprir o seu papel social, afinal

ações e políticas como essas proporcionam benefícios para a empresa e para toda a sociedade.

### **3 - Qual movimentação do Complexo Soja na última safra e quais as perspectivas futuras?**

**Sr. Marconei Sena da Silva**

Bem, esta questão é muito difícil de responder, os dados que eu tenho é da Bunge Alimentos e envolve vários produtos. Não temos ainda o balanço da última safra e por isso vou te passar os últimos dados que temos que é de 2007. Bem, é feito através da Fertimport. Para a Bunge temos os dados referentes ao transporte total de cargas a granel da Bunge Alimentos e Bunge Fertilizantes foi 9 milhões de t. Vinte mil produtores rurais são responsáveis por entregar 15 milhões de t de grãos de soja, milho, girassol e algodão.

Para a safra 2006/07, a produção de grãos superou expectativas. A Bunge processou 10% mais na safra 2006/07. A empresa comercializa em torno de 26% da safra brasileira de soja, que no ciclo 2006/07 alcançou 58,04 milhões de t, ou seja, foi transportado em torno de 16 milhões de grãos *in natura*. (fora o processado)

### **4 - Como a logística do Complexo Soja é realizada?**

**Sr. Marconei Sena da Silva**

A Bunge é a segunda maior movimentadora de cargas do país e a primeira em transporte rodoviário. Tudo que é processado em Rondonópolis é transportado por rodovias e o que é processado em Santa Catarina, Paraná e São Paulo, é transportado em parte pelo sistema rodoviário e em parte pelo sistema ferroviário (ALL e Ferronorte) do produtor até as unidades de processamento.

### **5 - Descreva a cadeia logística de exportação do complexo soja.**

**Sr. Marconei Sena da Silva**

Todos os trabalhos relacionados a exportação é feito através da Fertimport. A Fertimport atua como o braço logístico da Bunge, faz serviços como: agenciamento marítimo, operações portuárias, representações externas, *laytime*, gerenciamento de processos de importação e exportação e desembaraços aduaneiros.

### **6 - Quais as principais origens e quais portos e terminais portuários são utilizados para exportação?**



**Sr. Marconei Sena da Silva**

Temos produção e escoamento em vários locais, no entanto, os dois pontos mais importantes de produção são: no Estado do Paraná, onde o grão é escoado através do porto de Paranaguá e Mato Grosso do Sul e neste caso os portos utilizados são TGG no Guarujá/SP (margem esquerda do Porto de Santos) e o porto de Santarém.

**7 - De quem é a responsabilidade de contratação do terminal portuário e do transporte marítimo? Quais os principais parceiros?**

**Sr. Marconei Sena da Silva**

A Responsabilidade é da Fertimport, ela conta com mais de 200 colaboradores, distribuídos em 15 unidades estrategicamente localizadas nos principais portos do Brasil e da Argentina.

**8 - Como a questão ambiental é tratada nesta logística?**

**Sra. Taize beduschi**

A Bunge tem um intenso trabalho que cuida da questão ambiental e seu foco principal está nos parceiros da produção, em 2007 intensificou suas ações de preservação da biodiversidade. Para a Bunge preservar os biomas significa garantir a sustentabilidade de seu negócio e colaborar para a manutenção da vida no planeta.

**9 - Quais os cuidados/estratégias que a empresa adota para a questão ambiental na logística do Complexo Soja?**

**Sra. Taize Bedusch**

Bem, para esta questão, não estou bem certa. Prometo verificar e informar por e-mail

**10 - Do total de soja transportado, quanto é transportado pela empresa e quanto por empresas contratadas?**

**Sr. Marconei Sena da Silva**

Como já mencionado, a Bunge tem parceiros para 100% de seus transportes de grãos ou farelo. Em relação a empresas, se destaca a ALL, que atua no transporte ferroviário. Também existe o que chamamos de “agregados”. (caminhoneiros autônomos que prestam serviços)

**11 - Na contratação de serviços logísticos, como a empresa procede em relação a questão ambiental?**

**Sra. Taize Bedusch**

Todo prestador recebe uma cartilha de boas práticas ambientais e precisa estar ciente de todo o seu conteúdo. Os veículos passam por inspeção e devem estar em conformidade com a legislação de emissão de poluentes. Além disso, a Bunge só contrata prestadores/agregados com veículos com menos de dois anos de uso.

**12 - Como estão os investimentos em Logística?**

**Sr. Sérgio Roberto Waldrich**

Em 2007, a Bunge investiu no Brasil US\$ 500 milhões, mesmo montante aportado em 2006. A empresa realizou investimentos de R\$ 220 milhões no Terminal de Grãos de Guarujá (TGG), inaugurado em março de 2006 - projeto realizado em parceria com a América Latina Logística (ALL) e Amaggi (braço exportador do Grupo Maggi). O terminal tem capacidade para 4 milhões de t de produtos que, até 2010, será ampliada para 6 milhões de t. A empresa investe no Terminal Marítimo do Guarujá (Termag), da Fertimport, ALL e Bunge, para ampliar a capacidade de 1,4 milhões para 3 milhões de t até 2010.

A Bunge também vai investir no porto de Paranaguá, onde já possui estrutura portuária, mas antes o grupo aguarda as obras de dragagem aprofundamento dos calados para a atracação de navios de maior porte.

Em março de 2007, a Bunge também iniciou a construção de um moinho de trigo em Ipojuca (PE), com capacidade para produzir 825 mil de t de farinha de trigo por ano. A unidade terá aporte de R\$ 126 milhões e entrará em operação dentro de três anos.

Em 2007, também a Bunge adquiriu uma usina de produção de açúcar e etanol em Minas Gerais. A Agroindustrial Santa Juliana tem capacidade de processar 1,6 milhões de t/ano. A Bunge planeja expandir esta capacidade para 4 milhões de t/ano.

## APÊNDICE 3

### QUESTIONÁRIO RESPONDIDO PELA FERTIMPORT S/A

#### **1 - Qual o Conceito de "Logística Verde" que a Bunge trabalha?**

O objetivo principal da logística verde é o de atender aos princípios de sustentabilidade ambiental como o da produção limpa, com a responsabilidade do "berço à cova", ou seja, quem produz deve responsabilizar-se também pelo destino final dos produtos gerados, de forma a reduzir seu impacto ambiental. Assim, as empresas organizam canais reversos, ou seja, de retorno dos materiais seja para conserto ou após o seu ciclo de utilização, para terem a melhor destinação, seja por reparo, reutilização ou reciclagem: 3R. A Logística Verde será um referencial importante para as empresas no Brasil que queiram ter um diferencial competitivo no mercado que competem, acreditem nisso.

#### **2 - Como a empresa lida com a gestão ambiental? Em que processos essa questão se apresenta mais importante e por quê?**

Ver Política Ambiental do Grupo Bunge.

#### **3 - Qual movimentação do Complexo Soja na última safra e quais as perspectivas futuras?**

A safra ainda não acabou. Ainda não tenho os dados consolidados, tampouco as previsões para a próxima.

#### **4 - Como a logística do Complexo Soja é realizada? (percentuais)**

Ela é realizada por rodovia, ferrovia e hidrovia.

#### **5 - Descreva a cadeia logística de exportação do Complexo Soja.**

Produtores => silos => Transporte => Transbordos => Transporte => Portos

#### **6 - Quais as principais origens e quais portos e terminais portuários são utilizados para exportação?**

Origens = Centro-Oeste, Interior do RS, MaPiToPa.

Portos = Itacoatiara, São Luis, Salvador, Vitória, Santos, Paranaguá, São Francisco

do Sul e Rio Grande.

**7 - De quem é a responsabilidade de contratação do terminal portuário e do transporte marítimo? Quais os principais parceiros?**

**Do exportador.**

Termasa - Rio Grande

Vale - Vitória e São Luis

MDias Branco = Salvador

Maggi - Itacoatiara.

**8 - Como a questão ambiental é tratada nesta logística?**

Ver Política Ambiental do Grupo Bunge.

**9 - Quais os cuidados/estratégias que a empresa adota para a questão ambiental na logística do complexo soja?**

Ver Política Ambiental do Grupo Bunge.

**10 - Do total de soja transportado, quanto é transportado pela empresa e quanto por empresas contratadas? São parceiros ou agregados?**

Tudo é transportado por empresas parceiras.

**11 - Na contratação de serviços logísticos, como a empresa procede em relação a questão ambiental?**

Ver Política Ambiental do Grupo Bunge.

## **Our Safety, Quality and Environmental Policy**

The Safety, Quality and Environmental initiatives are essential to the value of our products and services, the satisfaction of consumers and suppliers, the employee's well-being, and maintaining the trust granted to us by the community, thus guaranteeing productivity and profitability of our businesses.

### **Thus our Commitment is:**

To be a team committed to the Bunge Values and focused on the continuous improvement of processes, products and services, always making the best.

### **Our Guidelines**

Guarantee the quality and competitiveness of our products and services through the control and reliability of our processes.

Establish a healthy and safe workplace and promote them in the life of all people around us.

Maintain the integrity and balance of the environment and meet the expectations of the communities where we have an impact.

Perform with operational excellency, producing at a competitive cost, with the rational use of resources.

Fulfill farmers and customers needs with products and services that are perceived as competitive and differentiated.

Motivate our employees through the professional training and human development in a dynamic and pro-active working environment.

Meet legal regulations and other norms which apply to our activities and our businesses.

The logo for Bunge Alimentos features the word "BUNGE" in a large, bold, sans-serif font. Above the letter "U" is a stylized icon consisting of three horizontal bars of varying lengths, resembling a grain stalk or a stack of grain. Below "BUNGE" is the word "ALIMENTOS" in a smaller, all-caps, sans-serif font.

**BUNGE**  
ALIMENTOS

## APÊNDICE 4

### Tabulação entre Objetivos Específicos e Respostas às Questões Aplicadas

Objetivos Específicos do Estudo	Roteiro das entrevistas: Questões formuladas
<p>Caracterizar a logística de exportação do Complexo Soja na Bunge Alimentos S/A.</p>	<p><b>Descreva a cadeia logística de exportação do Complexo Soja.</b>            Todos os trabalhos relacionados a exportação é feito através da Fertimport. A Fertimport atua como o braço logístico da Bunge, faz serviços como: agenciamento marítimo, operações portuárias, representações externas, <i>laytime</i>, gerenciamento de processos de importação e exportação e desembarços aduaneiros.  <i>Produtores =&gt; silos =&gt; Transporte =&gt; Transbordos =&gt; Transporte =&gt; Portos</i></p> <p><b>Qual movimentação do Complexo Soja na última safra e quais as perspectivas futuras?</b>  <b>Sr. Marcone Sena da Silva</b>            Bem, esta questão é muito difícil de responder, os dados que eu tenho é da Bunge Alimentos e envolve vários produtos. Não temos ainda o balanço da última safra e por isso vou te passar os últimos dados que temos que é de 2007. Bem, é feito através da Fertimport. Para a Bunge temos os dados referentes ao transporte total de cargas a granel da Bunge Alimentos e Bunge Fertilizantes foi 9 milhões de t. Vinte mil produtores rurais são responsáveis por entregar 15 milhões de t de grãos de soja, milho, girassol e algodão.            Para a safra 2006/07, a produção de grãos superou expectativas. A Bunge processou 10% mais na safra 2006/07. A empresa comercializa em torno de 26% da safra brasileira de soja, que no ciclo 2006/07 alcançou 58,04 milhões de t, ou seja, foi transportado em torno de 16 milhões de grãos <i>in natura</i>. (fora o processado)  <i>A safra ainda não acabou. Ainda não tenho os dados consolidados, tampouco as previsões para a próxima.</i></p> <p><b>Como a logística do Complexo Soja é realizada?</b>            A Bunge é a segunda maior movimentadora de cargas do país e a primeira em transporte rodoviário. Tudo que é processado em Rondonópolis é transportado por rodovias e o que é processado em Santa Catarina, Paraná e São Paulo, é transportado em parte pelo sistema rodoviário e em parte pelo sistema ferroviário (ALL e Ferronorte) do produtor até as unidades de processamento.  <i>Ela é realizada por rodovia, ferrovia e hidrovía.</i></p> <p><b>Quais as principais origens e quais portos e terminais portuários são utilizados para exportação?</b>            Temos produção e escoamento em vários locais, no entanto, os dois pontos mais importantes de produção são: no Estado do Paraná, onde o grão é escoado através do porto de Paranaguá e Mato Grosso do Sul e neste caso os portos utilizados são TGG no Guarujá/SP (margem esquerda do Porto de Santos) e o porto de Santarém.  <i>Origens = Centro-Oeste, Interior do RS, MaPiToPa.</i></p>

<p>Caracterizar a logística de exportação do Complexo Soja na Bunge Alimentos S/A.</p>	<p><i>Portos = Itacoatiara, São Luis, Salvador, Vitória, Santos, Paranaguá, São Francisco do Sul e Rio Grande.</i></p> <p><b>De quem é a responsabilidade de contratação do terminal portuário e do transporte marítimo? Quais os principais parceiros?</b>  A Responsabilidade é da Fertimport, ela conta com mais de 200 colaboradores, distribuídos em 15 unidades estrategicamente localizadas nos principais portos do Brasil e da Argentina.</p> <p><b>Do exportador.</b>  <i>Termasa - Rio Grande  Vale - Vitória e São Luis  MDias Branco = Salvador  Maggi - Itacoatiara.</i></p> <p><b>Do total de soja transportado, quanto é transportado pela empresa e quanto por empresas contratadas?</b>  Como já mencionado, a Bunge tem parceiros para 100% de seus transportes de grãos ou farelo. Em relação a empresas, se destaca a ALL, que atua no transporte ferroviário. Também existe o que chamamos de “agregados”. (caminhoneiros autônomos que prestam serviços)  <i>Tudo é transportado por empresas parceiras.</i></p> <p><b>Como estão os investimentos em Logística?</b>  Em 2007, a Bunge investiu no Brasil US\$ 500 milhões, mesmo montante aportado em 2006. A empresa realizou investimentos de R\$ 220 milhões no Terminal de Grãos de Guarujá (TGG), inaugurado em março de 2006 - projeto realizado em parceria com a América Latina Logística (ALL) e Amaggi (braço exportador do Grupo Maggi). O terminal tem capacidade para 4 milhões de t de produtos que, até 2010, será ampliada para 6 milhões de t. A empresa investe no Terminal Marítimo do Guarujá (Termag), da Fertimport, ALL e Bunge, para ampliar a capacidade de 1,4 milhões para 3 milhões de t até 2010.  A Bunge também vai investir no porto de Paranaguá, onde já possui estrutura portuária, mas antes o grupo aguarda as obras de dragagem aprofundamento dos calados para a atracação de navios de maior porte.  Em março de 2007, a Bunge também iniciou a construção de um moinho de trigo em Ipojuca (PE), com capacidade para produzir 825 mil de t de farinha de trigo por ano. A unidade terá aporte de R\$ 126 milhões e entrará em operação dentro de três anos. Em 2007, também a Bunge adquiriu uma usina de produção de açúcar e etanol em Minas Gerais. A Agroindustrial Santa Juliana tem capacidade de processar 1,6 milhões de t/ano. A Bunge planeja expandir esta capacidade para 4 milhões de t/ano.</p>
<p>Caracterizar a questão ambiental na logística de exportação do Complexo Soja;</p>	<p><b>Qual o conceito de “soja verde” que a Bunge trabalha? Soja verde? Marketing verde ou o grão?</b>  A Bunge entende como “Marketing verde”, a valorização de produtos ecologicamente corretos. Neste sentido, nossa empresa não possui, administra e nem arrenda terras em ambientes ricos em biodiversidade. Não possui operações em áreas protegidas e divulga isso. Você pode encontrar a relação dos principais projetos no Relatório de Sustentabilidade na página 46. A Bunge também se compromete a não comprar soja de novas áreas desmatadas da Amazônia. Os contratos de compra de novos fornecedores de grãos incluem cláusulas que abrangem questões referentes ao cumprimento da legislação ambiental e trabalhista e se o fornecedor sofrer alguma penalidade por descumprimento da legislação, pode ser excluído do cadastro de</p>

	<p>fornecedores.  Soja verde: A Bunge segue as normas para a comercialização do grão e o máximo em um lote de sementes é de 9% de soja verde.  <i>O objetivo principal da logística verde é o de atender aos princípios de sustentabilidade ambiental como o da produção limpa, com a responsabilidade do "berço à cova", ou seja, quem produz deve responsabilizar-se também pelo destino final dos produtos gerados, de forma a reduzir seu impacto ambiental. Assim, as empresas organizam canais reversos, ou seja, de retorno dos materiais seja para conserto ou após o seu ciclo de utilização, para terem a melhor destinação, seja por reparo, reutilização ou reciclagem: 3R.</i>  <i>A Logística Verde será um referencial importante para as empresas no Brasil que queiram ter um diferencial competitivo no mercado que competem, acreditem nisso.</i></p> <p><b>Como a questão ambiental é tratada na logística de exportação?</b>  A Bunge tem um intenso trabalho que cuida da questão ambiental e seu foco principal está nos parceiros da produção, em 2007 intensificou suas ações de preservação da biodiversidade. Para a Bunge preservar os biomas significa garantir a sustentabilidade de seu negócio e colaborar para a manutenção da vida no planeta.  <i>De acordo com a política do Grupo Bunge.</i></p>
<p>Analisar a questão ambiental aplicada ao sistema logístico</p>	<p><b>Como a empresa lida com a gestão ambiental? Em que processos essa questão se apresenta mais importante e por quê?</b>  A Bunge trabalha com seminários e <i>workshops</i>, onde promove discussões sobre a melhor maneira de expandir os negócios (fronteira agrícola) sem afetar o meio ambiente. Os seminários/<i>workshops</i> contam com a presença de produtores rurais, ONGs e representantes do Governo. O Projeto Resgate de Reservas do Cerrado, por exemplo, é uma iniciativa bem sucedida, que mostra que podemos conciliar a atividade produtiva rural com a manutenção e preservação da biodiversidade da região. O Projeto está sendo desenvolvido no Parque das Emas no sudoeste de Goiás. A Bunge considera a questão ambiental muito importante em todos os seus processos. Ela visa à competitividade e também quer cumprir o seu papel social, afinal ações e políticas como essas proporcionam benefícios para a empresa e para toda a sociedade.  <i>De acordo com a política do Grupo Bunge.</i></p> <p><b>Quais os cuidados/estratégias que a empresa adota para a questão ambiental na logística do Complexo Soja?</b>  Bem, para esta questão, não estou bem certa. Prometo verificar e informar por e-mail.  <i>De acordo com a política do Grupo Bunge.</i></p>
<p>Analisar as ações específicas referenciadas à questão ambiental na logística de exportação do Complexo Soja no Grupo Bunge</p>	<p><b>Na contratação de serviços logísticos, como a empresa procede em relação à questão ambiental?</b>  Todo prestador recebe uma cartilha de boas práticas ambientais e precisa estar ciente de todo o seu conteúdo. Os veículos passam por inspeção e devem estar em conformidade com a legislação de emissão de poluentes. Além disso, a Bunge só contrata prestadores/agregados com veículos com menos de dois anos de uso  <i>De acordo com a política do Grupo Bunge.</i></p>

Legenda: *Respostas da Fertimport em itálico*