

## 2

### Agronegócio – o Mercado de Grãos

O presente capítulo apresenta o agronegócio, mais precisamente, a soja, com o objetivo de fornecer uma delimitação do escopo para o trabalho de pesquisa.

#### 2.1

##### Corredores de Exportação

Os Corredores de Exportação são definidos como um sistema integrado de transporte e armazenamento para escoamento de produtos de grandes volumes, a granel por exemplo, de forma a agilizar seu escoamento para exportação ou mesmo consumo interno. Esses corredores são usados para o comércio através dos portos (Wikipédia, 2009).

“A principal função do sistema de transporte pode ser resumida em proporcionar acessibilidade e mobilidade reduzindo, no espaço e no tempo, a distância entre origem e destino das mercadorias e das pessoas. Os diversos modos de transporte se ocupam de aproveitar ao máximo as condições naturais para melhor servir às diversas regiões, permitindo maior circulação, igualando as oportunidades e reduzindo os desequilíbrios existentes” (Lopes *et al*, 2006).

A adoção da expressão corredores nos projetos associava a definição a um conjunto de projetos de transportes necessários ao desenvolvimento da infraestrutura que integrasse desde o campo ao porto (Martins & Lemos, 2006). Portanto, os corredores de transporte são definidos como segmentos do sistema de transportes, ligando áreas ou pólos entre os quais ocorre, ou deverá ocorrer em futuro próximo, intercâmbio de mercadorias de densidade tal que justifique a adoção de modernas tecnologias de manuseio, armazenagem e transporte (IPEA, 1972). Já o GEIPOT (1994), estabelece corredor de transporte como um conjunto coordenado de meios e facilidades que, ao longo de determinados eixos de circulação, viabiliza o movimento de cargas em escala econômica.

A estruturação de um corredor de transporte corresponde a um aprimoramento da eficiência operacional de um importante canal de escoamento (Brochado, 1996).

A visão moderna de corredor evoluiu de simples vias de transporte para uma abordagem holística que contempla as cadeias de suprimento que ocupam os espaços econômicos predefinidos por Boske & Cuttino (2003), permitindo que nas operações logísticas as coisas cheguem ao lugar certo, na hora certa, em condições adequadas, gastando-se o menos possível (Caixeta-Filho, 2001).

Na prática os corredores ao longo de seu percurso envolvem os modos de transporte rodoviário, ferroviário, hidroviário e os mais variados recursos, compondo em muitas situações o conceito de multimodalidade. Esta variedade deve-se ao fato da busca pelo melhor conjunto que atenda o escoamento da safra agrícola do campo ao porto ou mercado interno, considerando a eficiência e a eficácia do sistema proposto.

Conforme sugere a figura 1, a produção da soja distancia-se cada vez mais dos grandes centros consumidores internos e dos tradicionais portos exportadores do produto (concentrados na região Sul e Sudeste). Desse modo, os custos da movimentação destes grãos aos portos possuem grande diferencial competitivo aos agentes deste mercado, podendo-se então, sugerir uma reformulação das rotas de exportação, aproveitando melhor os portos das regiões Norte e Nordeste, tornando viável a infraestrutura para se chegar a eles e manter os custos de movimentação como grande diferencial (Aliotte, 2007).

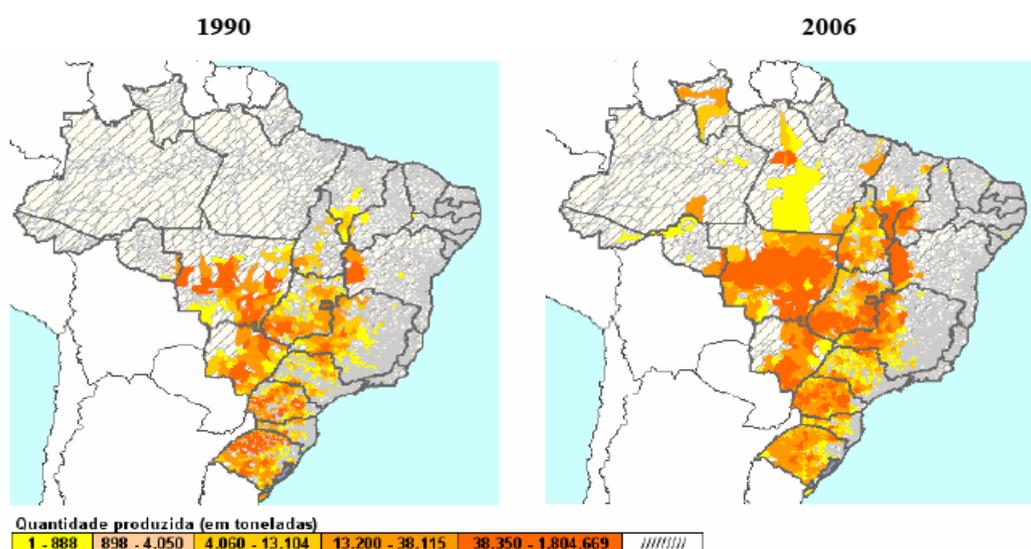


Figura 1: Expansão da produção de soja no Brasil entre os anos de 1990 e 2006.  
Fonte: Aliotte (2007)

“O conceito dos Corredores de Exportação e de Transporte já não se apresenta tão somente associado ao elenco de projetos destinados à implantação de uma infraestrutura adequada ao escoamento de carga a granel, mas sim, está ligado a toda uma estrutura de produção, comercialização, transporte e consumo existente em uma área ou região, com origem nas estradas vicinais ou nos sistemas mais simples de armazenagem na fonte da produção até aos grandes eixos viários de escoamento, complexos portuários e terminais nas áreas dos grandes portos. Os Corredores de Transportes, em seu sentido mais amplo, são traduzidos pelo conjunto de sistemas integrados, em que vias, veículos, redes de armazéns, terminais e instalações portuárias possibilitam a estocagem e o transporte de grandes massas, de modo racional e a custos menores, mediante uma operação coordenada. Tendo em vista que a compatibilização dos objetos do Programa Corredores de Exportação com as diretrizes governamentais para o setor requeria a implantação de uma sistemática que permitisse a identificação de medidas indispensáveis à correção e ao ajuste do sistema de transportes, visando a racionalidade e seu uso, a economia de combustível, a qualidade e o custo dos serviços prestados, a portaria nº 805, de 26 de novembro de 1979, do Ministério dos Transportes, reformulou a estrutura dos Corredores de Exportação e de Transportes, através do programa que passou a ser designado "Programa de Corredores de Exportação e Abastecimento", de forma a identificar, adequadamente, a área de influência de cada Corredor” (MT, 2009).

Assim é que, em função dos principais portos e pólos econômicos do País, foi criado o Programa de Corredores de Exportação e Abastecimento, na seguinte forma (GEIPOT, 1994):

- Corredor de Exportação e Abastecimento da Amazônia;
- Corredor de Exportação e Abastecimento do Nordeste;
- Corredor de Exportação e Abastecimento de M. Gerais/E. Santo;
- Corredor de Exportação e Abastecimento do Rio de Janeiro;
- Corredor de Exportação e Abastecimento de São Paulo;
- Corredor de Exportação e Abastecimento do Paraná/S. Catarina;
- Corredor de Exportação e Abastecimento do Rio Grande do Sul.

### 2.1.1

#### Principais corredores de exportação da soja

A seguir, o mapa da figura 2 reproduz as rotas de escoamento das safras e safrinha<sup>12</sup> para o principal exportador brasileiro de soja e seus derivados, que representa uma participação média de 33% da produção nacional, e de 37% na exportação. Os percentuais destacados no mapa representam a participação deste exportador, que é a principal empresa do agronegócio brasileiro, em cada um dos portos.



Figura 2: Market Share da Soya Co. nos principais portos brasileiros.

Fonte: Elaborado pelo Autor (2009).

A Soya Co., caracterizou 8 Corredores de Exportação para escoamento da soja e seus derivados, fazendo uso dos mesmos e dos portos abaixo relacionados, conforme tabela 1, que apresentaram a seguinte movimentação realizada no ano de 2007, onde os portos de Rio Grande, São Francisco do Sul e Paranaguá se destacaram pelo maior volume.

<sup>12</sup> **Safrinha** - Definição da data de plantio para sementeira tardia para culturas como o milho, feijão e soja que possuem segunda safra em menor volume à primeira.

Tabela 1: Volume de Exportação da Soya Co. em 2007.

PORTO	PRODUTO				TOTAL (kt)
	Soja (kt)	Farelo (kt)	Óleo (kt)	Milho (kt)	
Rio Grande	1.852	889	238	304	3.283
São Francisco do Sul	1.258	-	191	877	2.326
Paranaguá	1	1.296	24	905	2.226
Santos	451	-	-	782	1.233
Vitória	533	269	-	642	1.444
Ilhéus	-	588	-	-	588
Aratu	-	107	-	-	107
São Luiz	537	-	-	-	537
Itacoatiara	499	-	-	57	556
<b>TOTAL</b>	<b>5.131</b>	<b>3.149</b>	<b>453</b>	<b>3.567</b>	<b>12.300</b>

Fonte: Elaborado pelo Autor (2009).

Na região Norte têm-se 2 Corredores – figura 3:

- Pelo porto de Itacoatiara (AM) escoam a safra oriunda das áreas Noroeste e parte do Centro-Oeste do país;
- Pelo porto de São Luiz (MA) escoam a safra das áreas do Centro-Norte e também parte do Centro-Oeste do país.

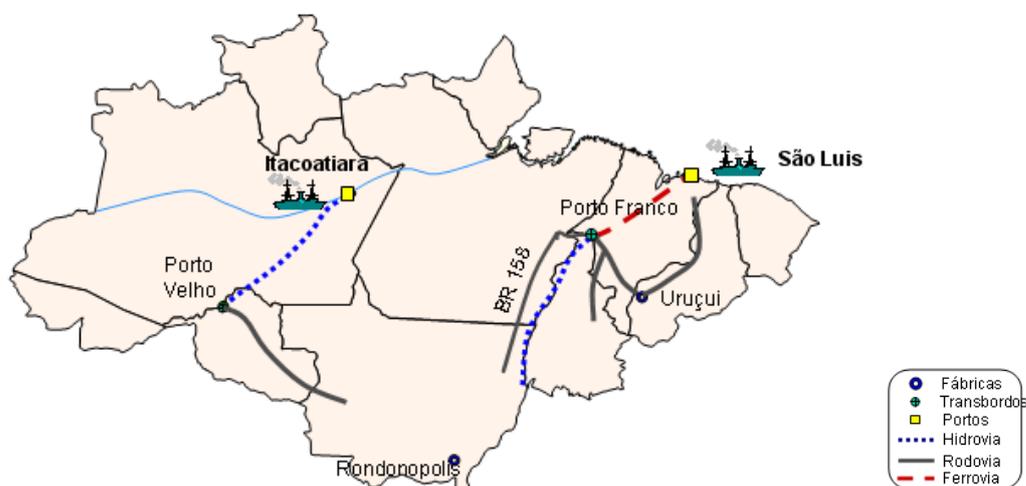


Figura 3: Safra da Soya Co. pelos portos de Itacoatiara-AM e São Luiz-MA.  
Fonte: Elaborado pelo Autor (2009).

Na região Nordeste têm-se 1 Corredor que contém os portos de Ilhéus e de Aratu, que escoam a safra oriunda do leste do estado da Bahia – figura 4.

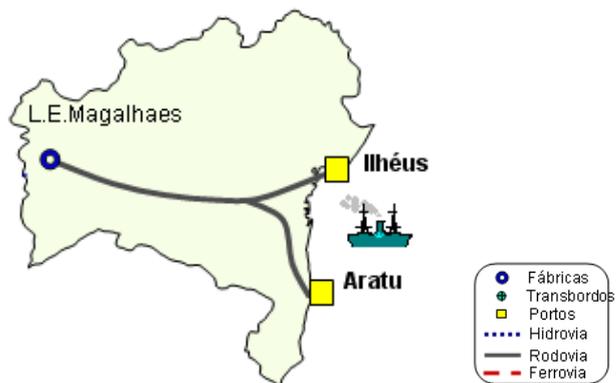


Figura 4: Safra da Soja Co. pelos portos de Ilhéus-BA e Aratu-BA.  
Fonte: Elaborado pelo Autor (2009).

Os portos de Vitória, no estado do Espírito Santo, e o de Santos, no estado de São Paulo, representam outros 2 distintos corredores que escoam parte da safra da região Centro-Oeste, referente aos estados de Mato Grosso e Goiás – figura 5.



Figura 5: Safra da Soja Co. pelos portos de Vitória-ES e Santos-SP.  
Fonte: Elaborado pelo Autor (2009).

Na região Sul têm-se outros 3 Corredores, representados pelos portos de Paranaguá, São Francisco do Sul e Rio Grande – figura 6.

- O porto de Paranaguá (PR) concentra o escoamento da safra do sul do estado de Mato Grosso, do estado do Mato Grosso do Sul e parte do leste do estado do Paraná;
- O porto de São Francisco do Sul (SC) concentra o escoamento da safra do leste do estado do Paraná;
- O porto de Rio Grande escoam toda a safra do estado do Rio Grande do Sul.



Figura 6: Safra da Soja Co. pelos portos de Paranaguá-PR, São Francisco do Sul-SC e Rio Grande-RS.

Fonte: Elaborado pelo Autor (2009).

## 2.2

### Mercado da Soja

Juntas, as empresas ADM, Cargill e Bunge, representam volume expressivo nas exportações de grãos. Algumas companhias representam bem o volume das safras movimentadas e a importância que deve ser dada aos corredores de exportação para escoamento das mesmas tanto aos portos quanto ao mercado interno.

O esquema a seguir – figura 7, ilustra o comportamento da logística do agronegócio da soja, derivados e demais grãos, sua movimentação desde a origem à distribuição aos mercados interno e externo, fazendo uso de contratações de transporte de forma CIF<sup>13</sup> e/ou FOB<sup>14</sup>.

<sup>13</sup> **CIF** – O Custo Total de Frete é de responsabilidade do fornecedor.

<sup>14</sup> **FOB** – O Custo Total de Frete é de responsabilidade do destinatário.

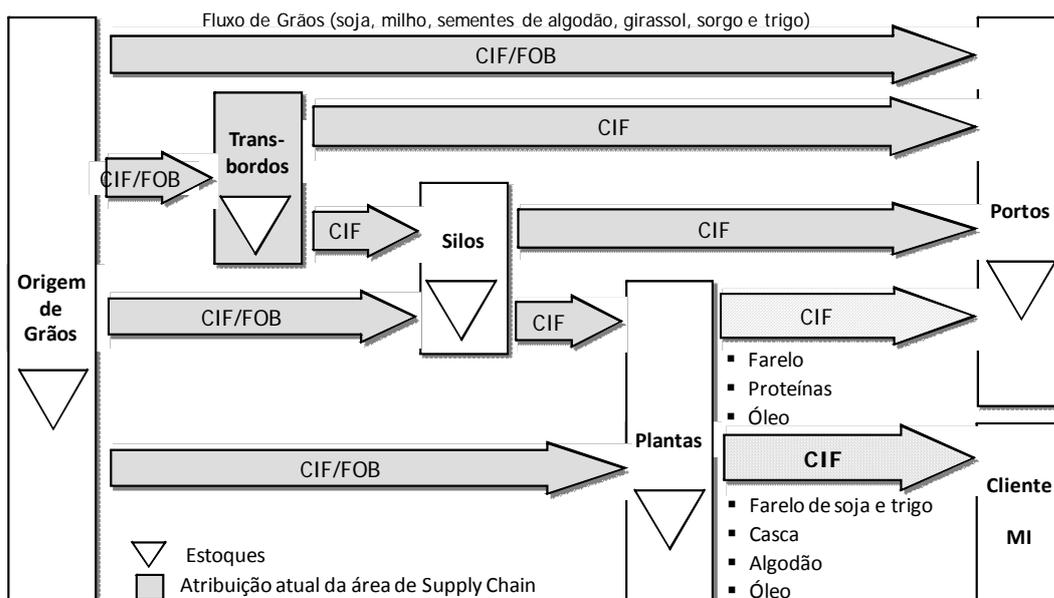


Figura 7: Fluxo de Grãos e Derivados.

Fonte: Elaborado pelo Autor (2009).

O volume da originação<sup>15</sup> de soja no Brasil para o período 2006/2016 – tabela 2 – projeta um crescimento de quase 61,0% e cerca de 114,0% para a exportação, com apenas 8,0% para o esmagamento. Isto mostra a importância e atenção que se deve direcionar para os corredores de exportação de modo a suportar o escoamento de nossas safras e produtos agrícolas para o mercado externo.

Tabela 2: Brasil – Projeção da Produção de Grãos para o Período 2006 a 2016.

SOJA (kt)	ANO										
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Originação	51.400	50.800	55.800	58.700	61.645	64.742	67.999	71.424	75.026	78.912	82.992
Esmagamento	25.500	23.800	26.300	26.200	26.145	26.242	26.499	26.424	26.526	26.912	27.492
Exportação	25.900	27.000	29.500	32.500	35.500	38.500	41.500	45.000	48.500	52.000	55.500

Fonte: CONAB (2006) adaptado pelo Autor (2009).

Verifica-se na projeção da tabela 2, não somente o crescimento da originação, mas também o incremento de aproximadamente 33% na contribuição da exportação, deixando de representar 50,39% sobre o valor originado no ano de 2006 para chegar ao patamar de 66,87% em 2016.

Sendo o Brasil o segundo maior produtor mundial de soja, como mostra a tabela 3, a cultura ocupou na safra 2006/2008, efetivamente, uma área de cerca de

<sup>15</sup> **Originação** - Produção das regiões de origem do fornecimento de grãos.

21.000.000 ha, totalizando uma produção em torno de 60.000.000 t, superando a projeção inicial estabelecida na tabela 2. Os Estados Unidos, maior produtor mundial do grão, responderam pela produção superior a 70.000.000 t de soja.

Tabela 3: Mundo – Produção e Produtividade da Soja 2007/2008.

PAÍS REGIÃO	PRODUÇÃO (kt)	ÁREA PLANTADA (kha)	PRODUTIVIDADE (kg/ha)	CUSTO DE PRODUÇÃO (US\$/ha)
USA	72.900	25.960	2.808	838,57
Brasil	60.000	21.000	2.857	----
Argentina	47.000	16.900	2.781	----
América do Sul	116.400	41.700	2.791	----
Mundo	220.900	90.800	2.433	----

Fonte: USDA (2009) e CONAB (2009) adaptado pelo Autor (2009).

A produtividade média da soja brasileira é de 2.857 kg/ha, chegando a ultrapassar a produtividade de 3.000 kg/ha no estado de Mato Grosso – tabela 4, o maior produtor brasileiro de soja, que representa quase 30% da produção nacional e que, juntamente com o estado do Paraná, primeiro produtor nacional de milho e de trigo, totaliza quase 50% da produção nacional, segundo EMBRAPA, 2009.

Tabela 4: Brasil – Produção e Produtividade da Soja 2007/2008.

REGIÃO	PRODUÇÃO (kt)	ÁREA PLANTADA (kha)	PRODUTIVIDADE (kg/ha)
Mato Grosso	17.900	5.680	3.145
Paraná	11.900	3.980	2.991

Fonte: USDA (2009) e CONAB (2009) adaptado pelo Autor (2009).

Auxiliando a visualização da produção brasileira de soja – a tabela 5, a seguir, apresenta a participação de diversas regiões produtoras de soja na safra 2005/2006 do Brasil.

Tabela 5: Ranking das regiões produtoras de soja no Brasil – 2005/2006.

MESOREGIÃO GEOGRÁFICA	PRODUÇÃO (kt)	PARTICIPAÇÃO (%)	PARTICIPAÇÃO ACUMULADA (%)
Norte Mato-grossense - MT	10.850	20,68%	20,68%
Noroeste Rio-grandense - RS	5.377	10,25%	30,93%
Sul Goiano -GO	5.003	9,54%	40,46%
Sudoeste de Mato Grosso do Sul - MS	2.733	5,21%	45,67%
Sudeste Mato-grossense - MT	2.687	5,12%	50,79%
Oeste Paranaense - PR	1.984	3,78%	54,58%
Extremo Oeste Baiano - BA	1.984	3,78%	58,36%
Norte Central Paranaense - PR	1.640	3,13%	61,48%
Norte Mato-grossense - MT	1.624	3,10%	64,58%
Triângulo Mineiro / Alto Paranaíba - MG	1.594	3,04%	67,62%
Centro Ocidental Paranaense - PR	1.475	2,81%	70,43%
Centro Ocidental Rio-grandense - RS	1.008	1,92%	72,35%
Centro-Sul Paranaense - PR	997	1,90%	74,25%
Centro Oriental Paranaense - PR	992	1,89%	76,14%
Centro Norte de Mato Grosso do Sul - MS	886	1,69%	77,83%
Sul Maranhense - MA	825	1,57%	79,40%
Norte Pioneiro Paranaense - PR	752	1,43%	80,84%
Noroeste de Minas - MG	740	1,41%	82,25%
Leste Goiano - GO	633	1,21%	83,45%
Sudoeste Paranaense - PR	602	1,15%	84,60%
Ribeirão Preto - SP	575	1,10%	85,70%
<b>SUB-TOTAL</b>	<b>44.960</b>	<b>85,70%</b>	<b>----</b>
<b>BRASIL</b>	<b>52.465</b>	<b>----</b>	<b>----</b>

Fonte: Alionette (2007) adaptado pelo Autor (2009).

Em 2006, a soja – tabela 6, segundo o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, teve participação de 6,8% no valor das exportações brasileiras, representando cerca de R\$10 bilhões para um PIB agrícola de R\$540 bilhões e um PIB nacional de R\$2.322 bilhões, segundo o FMI (2009) e o CEPEA (2009).

Tabela 6: Brasil – O destino da soja brasileira em 2006.

PRODUTO	EXPORTAÇÃO (kt)	EXPORTAÇÃO (US\$*)	ESMAGAMENTO (kt)	CONSUMO INTERNO (kg/ha)
Grão	17.900	5,7	5.680	3.145
Farelo	11.900	2,4	3.980	2.991
Óleo	47.000	1,2	16.900	2.798

\* valores em bilhões de dólares americanos

Fonte: USDA (2009) e CONAB (2009) e ABIOVE (2009) adaptado pelo Autor (2009).

O mercado externo tem grande importância. A tabela 7 ilustra o crescimento da participação do mercado externo no período de 1990 a 2006.

Tabela 7: Soja – Mercado Interno X Mercado Externo.

ANO	PRODUÇÃO (kt)	MERCADO INTERNO		MERCADO EXTERNO	
		QUANTIDADE (kt)	PARTICIPAÇÃO (%)	QUANTIDADE (kt)	PARTICIPAÇÃO (%)
1990	19.898	15.821	79,51%	4.077	20,49%
1991	14.938	12.917	86,47%	2.020	13,53%
1992	19.215	15.489	80,61%	3.726	19,39%
1993	22.591	18.406	81,48%	4.185	18,52%
1994	24.932	19.534	78,35%	5.398	21,65%
1995	25.683	22.190	86,40%	3.493	13,60%
1996	23.167	19.520	84,26%	3.647	15,74%
1997	26.393	18.053	68,40%	8.340	31,60%
1998	31.307	22.033	70,38%	9.275	29,62%
1999	30.987	22.070	71,22%	8.917	28,78%
2000	32.821	21.304	64,91%	11.517	35,09%
2001	37.907	22.232	58,65%	15.676	41,35%
2002	42.108	26.138	62,07%	15.970	37,93%
2003	51.919	32.029	61,69%	19.890	38,31%
2004	49.550	30.302	61,15%	19.248	38,85%
2005	51.182	28.747	56,17%	22.435	43,83%
2006	52.465	27.868	53,12%	24.597	46,88%

Fonte: Alionette (2007) adaptado pelo Autor (2009).

Somente a China, representa 32,7% do volume total exportado de soja, farelo e óleo – tabela 8. Esse fato influencia na necessidade de corredores, estradas e portos que garantam o escoamento da safra respeitando os custos operacionais saudáveis e os limites de tempo impostos.

Tabela 8: Brasil – Exportação 2008 – Principais Destinos.

PRODUTO					
SOJA EM GRÃO		FARELO DE SOJA		ÓLEO DE SOJA	
PAÍS	PRODUÇÃO (kt)	PAÍS	PRODUÇÃO (kt)	PAÍS	PRODUÇÃO (kt)
China	11.824	Holanda	2.919	China	703
Espanha	2.627	França	2.745	França	192
Holanda	2.413	Alemanha	1.223	Irã	179
Itália	1.131	Tailândia	731	Holanda	173
Tailândia	1.106	Coréia do Sul	607	Índia	172
Alemanha	983	Reino Unido	538	África do Sul	122
Portugal	610	Indonésia	427	Espanha	71
Reino Unido	560	Itália	373	Cuba	68
Coréia do Sul	513	Eslovênia	303	Argélia	51
Japão	498	Austrália	277	Bangladesh	43
Noruega	404	Romênia	256	Egito	42
França	235	Espanha	254	Senegal	41
Taiwan	188	Irã	253	Malásia	40
Bélgica	183	Bélgica	214	Marrocos	39
Marrocos	181	Arábia Saudita	183	Itália	39
Suíça	134	Grécia	168	Tunísia	39
Rússia	123	Cuba	130	Venezuela	37
Turquia	120	Croácia	124	Reino Unido	37
Grécia	117	Irlanda	94	Rússia	28
Austrália	95	Rússia	80	Colômbia	20
<b>TOTAL</b>	<b>24.045</b>	<b>TOTAL</b>	<b>11.900</b>	<b>TOTAL</b>	<b>2.138</b>

Fonte: MDIC (2009) e ABIOVE (2009) adaptado pelo Autor (2009).

Para 2007/2008 a estimativa de produção de grãos de soja era de aproximadamente 60.000.000 t (CONAB, 2009). Considerando que se exportou no ano de 2008 cerca de 38.000.000 t, conforme tabela 8, ratifica-se a importância do mercado externo com 63,88% da produção de grãos destinados à exportação.

Quando se fala na importância da safra agrícola brasileira, destaca-se que somente a soja (grão, farelo e óleo) participou em 2008, com quase US\$18 bilhões, 9,09% do total de exportações registradas na ordem de US\$198 bilhões – tabela 9 (MDIC, 2009).

Tabela 9: Brasil – Exportação 2008 – Principais Destinos – Valor FOB.

PRODUTO					
SOJA EM GRÃO		FARELO DE SOJA		ÓLEO DE SOJA	
PAÍS	EXPORTAÇÃO (kUS\$)	PAÍS	EXPORTAÇÃO (kUS\$)	PAÍS	EXPORTAÇÃO (kUS\$)
China	5.324.052	Holanda	1.039.536	China	829.876
Espanha	1.161.601	França	948.649	França	226.200
Holanda	1.030.892	Alemanha	416.247	Irã	206.911
Itália	536.432	Tailândia	267.122	Holanda	189.672
Tailândia	477.469	Coréia do Sul	221.997	Índia	183.506
Alemanha	475.641	Reino Unido	188.198	África do Sul	144.732
Portugal	265.102	Indonésia	155.774	Espanha	85.826
Reino Unido	231.651	Itália	139.171	Cuba	76.951
Coréia do Sul	229.454	Eslovênia	109.072	Argélia	57.064
Japão	214.995	Austrália	104.755	Bangladesh	51.168
Noruega	176.613	Romênia	90.980	Egito	49.440
França	117.221	Espanha	89.676	Senegal	45.561
Taiwan	83.903	Irã	88.753	Malásia	44.524
Bélgica	75.715	Bélgica	75.553	Marrocos	44.221
Marrocos	70.877	Arábia Saudita	69.616	Itália	43.469
Suíça	66.219	Grécia	56.172	Tunísia	43.354
Rússia	57.039	Cuba	46.795	Venezuela	39.465
Turquia	54.753	Croácia	46.768	Reino Unido	39.162
Grécia	54.072	Irlanda	34.589	Rússia	33.664
Austrália	49.160	Rússia	34.056	Colômbia	23.624
<b>TOTAL</b>	<b>10.752.862</b>	<b>TOTAL</b>	<b>4.223.479</b>	<b>TOTAL</b>	<b>2.458.392</b>

Fonte: MDIC (2009) e ABIOVE (2009) adaptado pelo Autor (2009).

## 2.2.1

### Produto

A soja, da família das leguminosas Fabaceae, é considerada uma rica fonte de proteínas. Conhecida e explorada no Oriente há mais de cinco mil anos, chega ao Brasil em 1882, trazida dos Estados Unidos, e encontra no Rio Grande do Sul (RS), as semelhanças climáticas à sua origem, o que garante à cultura efetiva condição para desenvolver-se desde então (EMBRAPA, 2009).

Com o seu beneficiamento, obtém-se, após a etapa de esmagamento, o farelo, utilizado largamente como ração animal, e o óleo bruto degomado, que representa, aproximadamente, 18% do conteúdo do grão (CARGILL, 2009), que após o seu refino oferece o óleo comestível, amplamente utilizado no preparo de alimentos – figura 8.

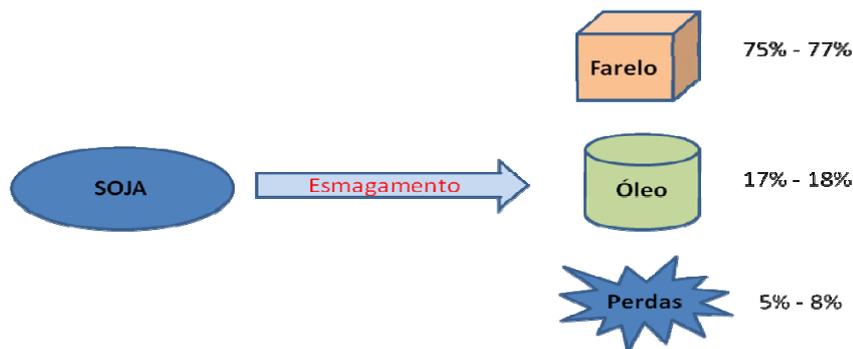


Figura 8: Processo de Esmagamento da soja - aproveitamento.  
Fonte: Elaborado pelo Autor (2009).

A indústria processadora movimentou 31.500.000 t no ano de 2007, sendo que perto de 16.000.000 t para o mercado externo (farelo e óleo de soja) – figura 9 – (ANUT, 2009).

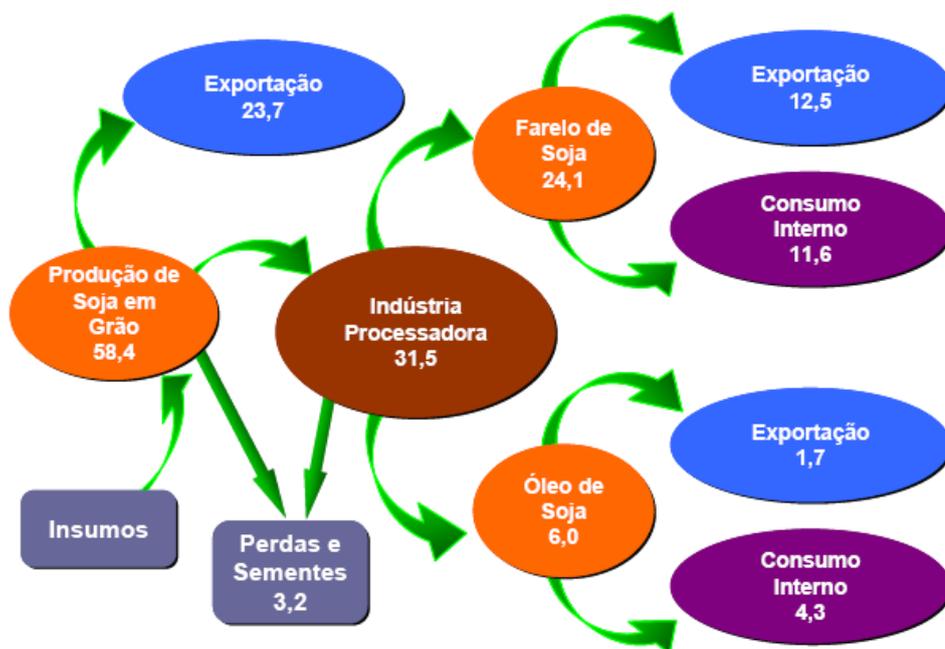


Figura 9: Soja – Produção, Processamento, Exportação e Consumo Interno.  
Fonte: ANUT (2009) e MT (2009).

A EMBRAPA (2009) reforça a atenção requerida para pontos importantes a garantir o sucesso do plantio e da colheita da soja, como respeitar as exigências climáticas – hídricas, térmicas e fotoperiódicas, nos processos fisiológicos e bioquímicos da planta, da mesma forma a importância com as técnicas aplicadas ao cultivo da soja, como rotação de cultura, manejo do solo, fixação do nitrogênio, controle de plantas daninhas, insetos e pragas, uso de técnicas e recursos na lavoura para controle de população de plantas e estabelecimento de

espaçamento adequado, de forma a garantir a fertilidade do solo e a germinação da semente que garantam a colheita da safra.

Quando transportada, a carga deve ter sua característica evidenciada, podendo ela ser classificada tanto pela forma em que se apresenta – sólido, líquido, gasoso – bem como na forma em que se encontra embalada, ou seja, disponível para o transporte – unitizada, fracionada, granel. Da mesma forma, a carga pode ser inofensiva ou caracterizada como perigosa, no caso de explosivos.

No caso de produto perecível, por exemplo, carga frigorificada requer atenção redobrada para garantir sua integridade.

Portanto, o transporte de soja a granel também exige atenção e cuidados, porque requer garantia de que durante o percurso a carga não sofra a ação de agentes externos que interfiram na característica do produto.

A soja, principalmente a destinada à exportação, requer atenção quanto a alguns quesitos definidos em seus limites de tolerância, particularmente, por cada empresa. A Soya Co. tem estabelecido os seguintes indicadores: umidade, impureza e avarias.

Com relação à umidade, o limite estabelecido é de 14%. Casos acima determinam a necessidade de desumidificação do produto, o que estabelece tabela gradativa de desconto na aquisição – tabela 10.

Tabela 10: Tabela Resumida Desconto de Umidade.

<b>UMIDADE</b> (%)	<b>DESCONTO</b> (%)
14,00	sem desconto
15,50 - 20,00	desconto de 1,5 por 1
20,50 - 25,00	desconto de 2,0 por 1
25,50 - 30,00	desconto de 2,5 por 1
30,50 - 35,00	desconto de 3,0 por 1

Fonte: Elaborado pelo Autor (2009).

Caso contrário, tem-se a cobrança pelo serviço de limpeza e secagem, conforme sugere a tabela 11, que ocorre geralmente nos silos e transbordos. Daí a necessidade de garantir a integridade da carga e protegê-la contra agentes externos, como a chuva, no transporte, em seus diversos percursos na cadeia de suprimentos do agronegócio e armazenagem.

Tabela 11: Tabela de Limpeza e Secagem.

Nº	UMIDADE (%)	SOJA (R\$/t)
1	13,00 a 14,00	0,00
2	14,10 a 16,00	5,40
3	16,10 a 18,00	4,94
4	18,10 a 20,00	6,53
5	20,10 a 22,00	7,18
6	22,10 a 24,00	7,89
7	24,10 a 26,00	8,67

Fonte: Elaborado pelo Autor (2009).

Já para o item impureza e quireras, têm-se o limite estabelecido de 1%. No que refere ao quesito avarias, o limite estabelecido é de 8%. Porém, em outras empresas, menos rigorosas em sua política de qualidade, pode ser recebido dentro do limite máximo estabelecido de até 15%, e sujeito à tabela de desconto por tonelada. Para este item, também são determinados limites percentuais toleráveis à aceitação e o recebimento do produto e estabelecimento de tabela de descontos, verificando-se incidência dos grãos caracterizados como ardidos, verdes, partidos – apêndice A.

Uma novidade é a soja transgênica, ou seja, uma das culturas que estão sendo geneticamente modificadas no intuito de garantir à cultura maior resistência e produtividade. A Monsanto foi pioneira no segmento, iniciando no ano de 1994 um revolucionário programa de pesquisa e melhoramento genético de soja através das técnicas da biotecnologia. Atualmente, a soja transgênica responde por cerca de 80% da safra gaúcha (CONAB, 2009). A transgenia também pode ser um critério de seleção estabelecido pela empresa na recepção da carga nos pontos de silagem e transbordo.

## 2.2.2

### Principais players<sup>16</sup> no mercado da soja

As principais empresas do agronegócio brasileiro, ADM, Cargill e Bunge, ultrapassam 60% de participação do mercado de soja e representam, juntas, expressivo volume nas exportações de grãos.

#### ADM

A empresa americana ADM - Archer Daniels Midland Company, é líder mundial em processamento agrícola e tecnologia de fermentação, um dos maiores processadores de soja, milho, trigo e cacau do mundo. Também líder na produção de óleo e farelo de soja, etanol, adoçante e farinha de milho. Produz ainda ingredientes para alimentos e para a nutrição animal. Com sede em Decatur, Illinois (EUA), tem mais de 25 mil funcionários, mais de 250 fábricas de processamento e fechou o ano fiscal de 2005, com vendas líquidas de US\$ 36 bilhões – (ADM, 2009).

No Brasil, onde iniciou suas atividades em setembro de 1997, é a terceira maior processadora de soja e a segunda maior processadora de cacau, além de uma das maiores exportadoras de soja. Opera quatro fábricas de processamento de soja com refinarias, uma processadora de cacau e duas misturadoras de fertilizantes, além de contar com misturadoras terceirizadas (FIEC, 2009).

#### CARGILL

Com sede na cidade de Minneapolis, no estado americano de Minnesota, a Cargill é uma fornecedora internacional de produtos e serviços para os setores agrícola, alimentício e de gerenciamento de risco. O compromisso de utilizar seu conhecimento e experiência para colaborar com os clientes, ajudando-os a alcançar o sucesso em seus negócios, permeia as atividades dos 158 mil funcionários, localizados em 66 países, nos cinco continentes (CARGILL, 2009).

No Brasil, desde 1965, a Cargill tem sua origem no campo, a partir das atividades agrícolas e hoje constitui uma das maiores indústrias de alimentos do país. Sediada em São Paulo (SP), a operação brasileira possui unidades industriais

---

<sup>16</sup> **Players** – Principais empresas do agronegócio brasileiro.

e escritórios em quase 180 municípios, onde trabalham aproximadamente 23 mil funcionários. Nos últimos anos ampliou os seus segmentos de atuação e, conseqüentemente, sua presença no país lhe permite uma atuação em 18 estados brasileiros por meio de suas fábricas, escritórios, armazéns, transbordos, terminais portuários, unidades próprias de processamento e fazendas. A figura 10 ilustra as principais unidades nas respectivas localidades, com as culturas praticadas (CARGILL, 2009).

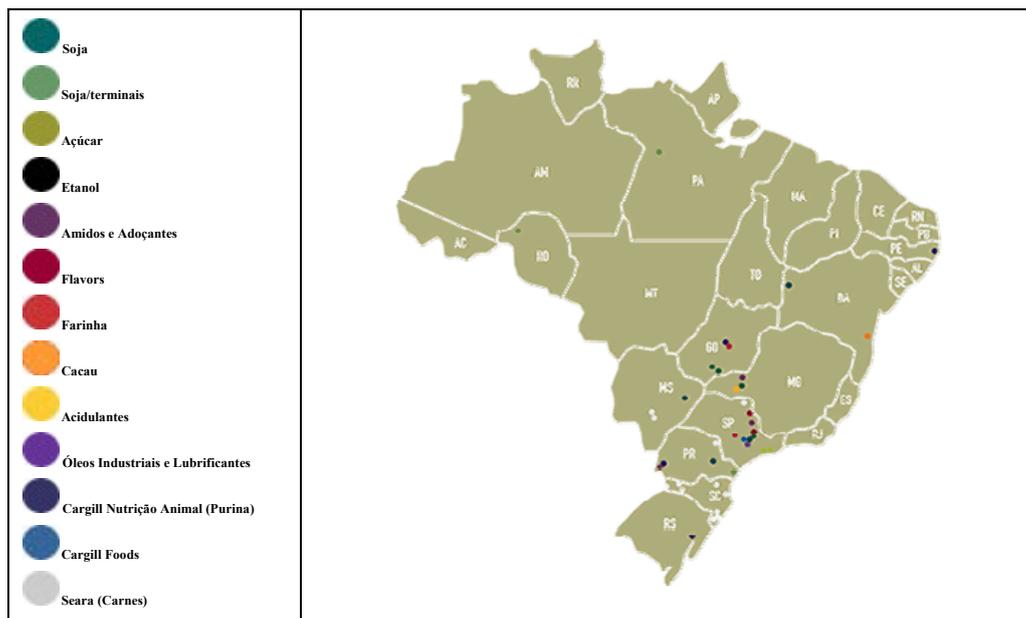


Figura 10: Fluxo de Grãos e Derivados.

Fonte: CARGILL (2009)

## BUNGE

Presente no Brasil desde 1905, a Bunge é uma das principais empresas de agronegócio e alimentos do país, atuando de forma integrada em toda a cadeia produtiva. Presente em 16 estados brasileiros, a história desta multinacional começa em 1818, quando foi fundada a Bunge e Co., em Amsterdã, Holanda, por um negociante de origem alemã, Johannpeter G. Bunge, para comercializar produtos importados das colônias holandesas e grãos. Alguns anos depois, a sede da empresa muda-se para Roterdam e são abertas subsidiárias em outros países europeus (BUNGE, 2009).

A Bunge Fertilizantes e Bunge Alimentos produzem fertilizantes e ingredientes para nutrição animal; processam e comercializam soja e outros grãos; fornecem matéria-prima para a indústria de alimentos e *food service*; além de

produzirem alimentos para o consumidor final. Seus produtos e marcas estão profundamente ligados não apenas à história econômica brasileira, mas também aos costumes, à pesquisa científica, ao pioneirismo tecnológico e à formação de gerações de profissionais (BUNGE, 2009).

Na década de 90, a Bunge concentrou sua atuação mundial em três áreas, que se complementam: fertilizantes, grãos e oleaginosas, e produtos alimentícios (BUNGE, 2009).

Em 1997 adquiriu a Ceval Alimentos, líder no processamento de soja e produção de farelo e óleos e também a IAP, tradicional empresa de fertilizantes do país. No ano seguinte, compra a Fertilizantes Ouro Verde, vindo posteriormente em 2000, a adquirir a indústria de fertilizantes Manah, uma das maiores do setor, e decidindo fortalecer suas empresas de fertilizantes e alimentos no Brasil, cria a Bunge Fertilizantes, união da Serrana, Manah, Iap e Ouro Verde e, posteriormente, a Bunge Alimentos, união da Ceval e da Santista (BUNGE, 2009).

Dentro de sua estratégia de crescimento, criou em 1998, a Bunge Global Market, atual Bunge Global Agribusiness, uma empresa de atuação mundial, especialmente voltada ao cliente e responsável pelo comércio internacional de *commodities* da empresa. Com ela, a Bunge tem acesso aos mercados mais promissores do mundo e amplia consideravelmente sua presença internacional, firmando-se cada vez mais como uma empresa globalizada. Ainda em 2001, adquire a La Plata Cereal, uma das maiores empresas do agronegócio argentino, com atividades no processamento de soja, industrialização de fertilizantes e instalações portuárias, tornando-se a maior processadora de soja da Argentina. No ano seguinte, inicia a compra do controle acionário da Cereol, empresa de agronegócio com forte atuação na Europa e Estados Unidos, ampliando seus negócios na área de ingredientes, fortalecendo sua atuação no setor de óleos comestíveis, permitindo acesso a novas áreas de negócio, como o biodiesel (BUNGE, 2009).

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. Dessa aliança surge a Solae - que atua na área de ingredientes funcionais<sup>17</sup> de soja (BUNGE, 2009).

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 (BUNGE, 2009).

Em 2005, completou 100 anos de atividade no Brasil. Sua estrutura atual – tabela 12 – reflete a importância do agronegócio brasileiro com sua significativa estrutura e um faturamento em um patamar expressivo para o setor e para a economia brasileira.

Tabela 12: BUNGE Brasil - Faturamento – 2007.

FATURAMENTO BRUTO	Nº DE FUNCIONÁRIOS	INSTALAÇÕES*
R\$ 22.000.000.000	cerca de 9.000	mais de 300

\* fábricas, portos, centros de distribuição e silos

Fonte: BUNGE (2008) adaptado pelo Autor (2009).

Sua participação nas exportações brasileiras em 2007 foi de R\$ 9,7 bilhões, ou seja, somente com soja contribuiu com quase 35%, aproximadamente 9.500.000 t. A tabela 13 ilustra seu universo operacional. Com cerca de 700.000 caminhões carregados por ano, chega a transportar aproximadamente 20.000.000 t de grãos, com maior participação da soja, envolvendo pelo menos 6.000 rotas rodoviárias.

<sup>17</sup> **Ingrediente funcional** – substância adicionada em pequenas quantidades na produção de determinado alimento para melhorar algum aspecto de processamento ou para realçar características do produto final (cor, aroma).

Tabela 13: BUNGE Brasil - Estrutura – 2006.

<b>ESTRUTURA</b>	
<b>Caminhões Carregados / Ano</b>	700.000
<b>Vagões Carregados / Ano</b>	120.000
<b>Corredores Logísticos</b>	08
<b>Rotas Rodoviárias</b>	6.206
<b>Rotas Hidroviárias</b>	4
<b>Rotas Ferroviárias</b>	55
<b>Plantas de Esmagamento*</b>	09
<b>Silos</b>	66
<b>Silos Terceirizados</b>	28
<b>Transbordos</b>	05
<b>Portos**</b>	09

\* capacidade de 8.000.000 t/ano

\*\* portos com grande participação

Fonte: BUNGE (2008) adaptado pelo Autor (2009).