

CADEIA DE PRODUÇÃO DE SOJA NO BRASIL: o caso do óleo

Silene Maria de Freitas¹
Marisa Zeferino Barbosa²
Terezinha J. F. Franca³

1 - INTRODUÇÃO

A produção de óleos vegetais é um dos mais importantes setores do sistema agroalimentar, em virtude do amplo leque de utilização desses produtos como matéria-prima no processamento de alimentos para o consumo humano e animal. CASTRO (1993) atenta que o complexo de oleaginosas interage com um total de 28 diferentes produtos, entre óleos, gorduras e grãos, caracterizando-se pelo entrelaçamento de diferentes cadeias agroindustriais, como a de rações e de carnes.

São diversas as oleaginosas utilizadas para a produção de óleos comestíveis, como amendoim e caroço de algodão, que exerceram importante papel na substituição da gordura de origem animal no Brasil, e, mais recentemente, girassol e canola, além da palma. Por sua vez, a soja merece destaque pela importância que assumiu no sistema de produção agroalimentar no mundo, pois é utilizada como matéria-prima para a produção de farelo e extração de óleo, este com ampla diversidade de uso que se estende desde a indústria farmacêutica até a alimentícia (BOLSA, 1985). Em 1997, o consumo brasileiro de óleos vegetais comestíveis (soja, palma, milho, algodão, girassol, canola e oliva), inclusive para fabricação de margarinas e gorduras, foi de 3,07 milhões de toneladas, das quais 87,3% foram de óleo de soja (FAZZINI, 1998).

Conforme Müller (1982), citado por CARMO (1996), o complexo agroindustrial da soja é formado pelos seguintes setores: a) agrário, onde a produção é obtida com base “tecnico-eco-

nômica industrial moderna” em um mercado de oligopólio competitivo; b) agroalimentar, no qual são realizados a extração e o refino de óleo e gordura para fins alimentícios; c) agroinsumos, responsável pela produção de tortas, farelos e rações, além de outros derivados para a indústria; d) máquinas e insumos industriais; e f) financiamento e de circulação dos produtos.

Este estudo caracteriza a cadeia de produção de soja incorporando, basicamente, a produção da matéria-prima, as indústrias de transformação, as indústrias alimentícias e o setor de exportação, com ênfase na produção e comercialização de óleo, em contribuição à análise do complexo soja (Figura 1).

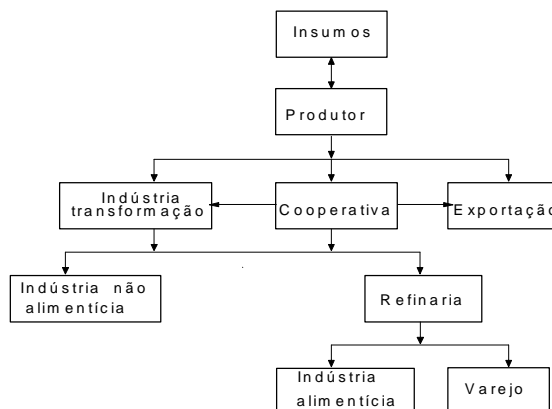


Figura 1 - Estrutura de Produção dos Óleos Vegetais Comestíveis.

Fonte: Elaborada pelas autoras.

2 - A SOJICULTURA NO BRASIL

Na safra 1999/2000, a produção brasileira de soja alcançou 31.644,1 mil toneladas, tendo Mato Grosso como maior produtor, responsável por 25,0%, seguido pelo Paraná (22,4%) e pelo Rio Grande do Sul (15,6%) (COMPANHIA, 2000).

¹Socióloga, Pesquisadora Científica do Instituto de Economia Agrícola.

²Economista, Pesquisadora Científica do Instituto de Economia Agrícola.

³Economista, MS, Pesquisadora Científica do Instituto de Economia Agrícola.

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

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

Os incentivos via crédito rural também foram fundamentais. WARNKEN e FORGATY (1994) salientam que do total de recursos oficiais do crédito rural para custeio, a parcela destinada à soja alcançou 20% na década de 70 e oscilou entre 15% e 35% nos anos oitentas, contribuindo para que a produção brasileira dessa oleaginosa passasse de 1,5 milhão de toneladas para mais de 20,0 milhões de toneladas em vinte anos.

Ao longo dos últimos 23 anos observou-se expansão da cultura na Região Centro-Oeste, cuja produção teve um crescimento de 1.730%, ou seja, saltando de 739,3 mil toneladas no triênio 1977-79 para 13.530,5 mil toneladas em 1999-00, contra um crescimento de 47,1% na Região Sul (Tabela 1).

MUELLER (1990) ressalta que os programas especiais e as políticas de terras públicas, de colonização e de incentivos fiscais tiveram efeitos diretos sobre a evolução das frentes de atividade agropecuária no Centro-Oeste brasileiro, enquanto BELIK (1992) atenta que a política de Aquisições do Governo Federal (AGF) ao estabelecer, em 1981, preços mínimos de soja diferenciados regionalmente contribuiu para a expansão da cultura naquela região.

3 - INSTRUMENTOS DE APOIO E INFRA-ESTRUTURA DO AGRONEGÓCIO DA SOJA

Em que pese a importância de cada elo da cadeia produtiva de soja, o desempenho dos mesmos deve-se, também, aos segmentos que dão sustentação ao seu funcionamento, como financiamento, armazenagem e transporte da produção.

3.1 - Mecanismos de Captação de Recursos

As mudanças na política agrícola no sentido da eliminação de subsídios e contínua redução de disponibilidade de recursos ao longo da década de 80 implicaram modificação do padrão de financiamento à cultura da soja, através da substituição do crédito oficial pelo das indústrias esmagadoras, de insumos e de máquinas (CASTRO, 1993).

A soja foi um dos primeiros produtos que utilizou mecanismos inovadores e diferenciados de financiamento que, via comercialização, puderam ampliar a oferta de recursos.

O Adiantamento do Contrato de Câmbio (ACC) é um financiamento concedido exclusivamente a exportadores que já tenham a exportação contratada. Neste financiamento, o exportador recebe o dinheiro antes e muitas vezes repassa ao produtor rural comprando seu produto antecipadamente.

Os contratos a termo permitem o financiamento direto de participantes da cadeia produtiva, como a "soja verde", e foram padronizados pela Associação Nacional dos Exportadores de Cereais (ANEC). Esse mecanismo consiste na venda antecipada, com preço fixo, base dólar oficial, para entrega futura, e objetiva o adiantamento de recursos para o custeio, podendo, também, ser utilizado por meio da troca de mercadorias.

A Cédula de Produto Rural (CPR) possibilita a comercialização e a captação de recursos antes da produção agrícola sendo sua emissão restrita ao produtor rural e suas associações, inclusive cooperativas.

3.2 - Armazenagem

O armazenamento de produtos agropecuários, sobretudo dos menos perecíveis, é relevante no processo de comercialização e política de produção, destacando-se a função específica de influenciar na formação de preços, principalmente em relação aos produtos destinados totalmente ao mercado interno. No caso da soja, entretanto, a importância da capacidade de armazenamento é relativa pelo fato de cerca de 70% da produção ser exportada, na forma de grãos e derivados, requerendo pouco tempo de armazenagem (ROESSING e SANTOS, 1997). Segundo Stülp e Plá (1992), citados em ROESSING e

TABELA 1 - Produção de Soja em Grão, por Região e Estado, Brasil, Médias Trienais, 1977-79 a 1998-2000

(em mil toneladas)

Região/UF	1977-79	1980-82	1983-85	1986-88	1989-91	1992-94	1995-97	1998-00
Norte	-	-	-	18,8	66,8	38,3	29,4	121,2
Roraima	-	-	-	3,1	17,3	9,3	8,9	25,2
Pará	-	-	-	-	-	-	-	4,1
Tocantins	-	-	-	47,0	49,5	29,0	20,5	93,3
Nordeste	-	2,1	41,8	228,9	490,3	740,3	1.163,3	1.740,3
Maranhão	-	-	9,0	17,2	17,4	84,9	207,1	377,4
Piauí	-	-	-	0,2	0,3	12,2	28,0	70,6
Alagoas	-	-	-	3,1	4,5	-	-	-1.292,3
Bahia	-	2,1	38,8	208,5	469,7	651,3	928,2	1.292,3
Sudeste	925,7	1.334,2	1.535,6	1.799,1	2.110,1	2.241,4	2.379,6	2.588,8
Minas Gerais	134,0	309,2	604,6	854,3	1.015,1	1.132,0	1.134,8	1.371,8
São Paulo	791,7	1.025,0	931,0	944,8	1.095,0	1.109,4	1.244,8	1.217,0
Sul	9.025,3	10.956,4	10.271,3	8.228,9	9.926,2	10.918,5	11.732,6	13.277,0
Paraná	3.933,3	4.974,0	4.295,8	3.730,9	4.414,6	4.487,7	6.113,8	7.341,3
Santa Catarina	450,0	658,3	537,3	520,7	493,1	505,4	511,3	487,4
Rio G. do Sul	4.642,0	5.324,1	5.438,2	3.977,3	5.018,5	5.925,4	5.107,5	5.448,3
Centro-Oeste	739,3	2.128,3	4.179,5	5.859,6	7.215,0	8.568,1	9.789,7	13.530,5
Mato Grosso	161,3	235,9	1.064,5	2.349,0	3.065,8	4.217,5	5.282,7	7.398,7
Mato G. do Sul	660,5	1.382,9	2.088,2	2.252,5	2.364,7	2.199,4	2.209,4	2.430,1
Goiás	137,7	484,8	963,8	1.171,8	1.683,3	2.053,0	2.219,1	3.620,8
Distrito Federal	-	24,7	63,0	86,4	101,2	98,2	78,5	81,0
Norte/Nordeste	-	2,1	41,8	247,7	557,0	778,5	1.192,7	1.861,5
Centro-Sul	10.690,3	14.418,9	15.986,5	15.887,7	19.251,3	21.728,0	23.901,9	29.396,3
Brasil	10.690,3	14.421,0	16.028,3	16.135,3	19.808,3	22.506,6	25.094,6	31.257,8

Fonte: Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB).

SANTOS (1997), a maior procura por armazenagem para a soja destinada ao esmagamento dá-se em maio e junho.

Para armazenagem de soja, o Brasil possuía, em 1993, capacidade estática de 35 milhões de toneladas, das quais 47,3% pertencem às indústrias, 41,4% às cooperativas e 11,3% a órgãos governamentais. A capacidade de armazenamento concentra-se nos Estados do Paraná (30,1%) e no Rio Grande do Sul (27,5%), onde as cooperativas respondem pela maior participação, de 15,6% e 15,1%, respectivamente (Tabela 2).

3.3 - Transporte

O escoamento da produção tem um significado muito importante em países de dimensões continentais, como o Brasil. No caso da soja esse item assume relevância ainda maior pelo predomínio do uso da rodovia no escoamento da produção.

O transporte do complexo soja envolve três etapas: a primeira consiste do produtor à indústria ou ao armazém, a segunda compreende do armazém para a indústria ou para a exportação e a terceira inclui os derivados destinados aos mercados interno ou externo (ROESSING e SANTOS, 1997).

Observando-se a participação percentual do transporte, do produtor até o armazém, verifica-se que nesta fase da comercialização, no Rio Grande do Sul e no Paraná, o transporte tem um ônus menor, de 32,2% e de 33,3%, respectivamente, em relação aos estados do Centro-Oeste, chegando a representar 56,0% no Mato Grosso. Essa diferenciação deve-se às respectivas distâncias entre a produção e a armazenagem, as quais são menores na Região Sul (Figura 2).

Os principais portos de embarque dos derivados de soja são o de Paranaguá, responsável pela maior parcela do complexo em 1998 (39,9% de soja em grão, 42,7% de farelo e 55,3% de óleo), seguido pelo de Santos nas exportações do grão (20,5%) e pelo de Rio Grande nos embarques de farelo (20,9%) e de óleo (34,1%), conforme ANUÁRIO (1999). CANZIANE (1995) constatou que no transporte da produção até o porto, a soja estadunidense enfrenta, em média, um frete de US\$13,00/t, contra cerca de US\$30,00/t no Brasil, valor que pode chegar a mais de US\$50,00/t em Mato Grosso e Goiás. Também as tarifas portuárias são superiores no Brasil, de US\$9,00/t contra US\$3,00/t nos Estados Unidos e na Argentina, conforme a Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais (ABIOVE).

TABELA 2 - Capacidade de Armazenagem de Soja em Grão a Granel, por Tipo de Instalação, Principais Estados, Brasil, 1993

Estado	(em %)			Total
	Indústria	Cooperativa	Governo	
Paraná	13,0	15,6	1,5	30,1
Rio Grande do Sul	9,5	15,1	3,0	27,5
Mato Grosso	6,2	1,9	0,6	8,7
Goiás/DF	6,1	3,1	1,8	11,0
Mato Grosso do Sul	4,3	1,9	0,9	7,1
São Paulo	3,2	1,5	1,9	6,6
Santa Catarina	2,1	1,1	0,0	3,2
Minas Gerais	1,8	1,0	1,2	4,0
Maranhão/Pernambuco/Bahia	1,2	0,3	0,2	1,7
Total	47,3	41,4	11,3	100,0

Fonte: Elaborada pelas autoras a partir de dados básicos de ESTRAZULAS (1994).

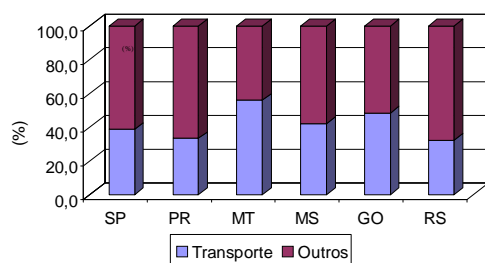


Figura 2 - Participação do Custo de Transporte até o Armazém¹ e de Outros Custos Pós-colheita² de Soja em Grão, Principais Estados, Brasil, 1999.

¹Para as distâncias de: 50km em SP, 40km no PR, 80km no MT, 60km no MS, 70km em GO e 40km no RS.

²Refere-se a despesas com recebimento, secagem, pré-limpeza, pesagem, descarga, armazenamento e taxa administrativa.

Fonte: Elaborada pelas autoras a partir de dados de ANUÁRIO (1999).

A excessiva dependência do sistema rodoviário no escoamento da safra aliada à transferência espacial da produção para o Centro-Oeste implicaram considerável aumento na distância média entre a zona de produção e os portos. Por sua vez, a desfuncionalidade portuária, em virtude da insuficiência de investimentos, constitui obstáculo à competitividade. Neste contexto, PEREIRA (1995) sugere a “racionalização e investimentos na intermodalidade dos transportes e na estrutura portuária”.

No Brasil, a hidrovia constitui-se em importante alternativa de transporte, em função das extensas bacias fluviais existentes no País. Neste sentido, cabe ressaltar os empreendimentos governamentais para a viabilização do transporte multimodal integrando hidrovias, rodovias e ferrovias. A hidrovia do Madeira estabelece o trans-

porte intermodal entre as áreas de produção de soja do norte do Mato Grosso e o Oceano Atlântico. A hidrovia Araguaia-Tocantins constitui alternativa para o escoamento da soja pelo porto de Itaqui, em São Luís. Para a hidrovia do São Francisco, vêm sendo realizados estudos para estendê-la a dois afluentes, a fim de agregar áreas de produção de soja da Bahia. A hidrovia Tietê-Paraná já proporciona expressiva redução dos custos de transporte para o mercado interno e de exportação de grãos, sobretudo de soja (BRAZIL IN ACTION, 2000).

4 - O SEGMENTO INDUSTRIAL

O sistema de produção de óleos vegetais comestíveis é constituído por dois setores industriais: o processamento ou esmagamento e o refino. O primeiro relaciona-se diretamente com o setor agrícola e o segundo utiliza o derivado do esmagamento (óleo bruto) como matéria-prima para o processo a jusante, a produção de óleo refinado⁴.

4.1 - As Indústrias de Processamento

São assim denominadas por responderem pela transformação da matéria-prima. Porém, ainda é muito comum o termo “esmagamento” para mencionar essa mesma indústria, em referência às primeiras técnicas usadas para extração de subprodutos. CANTO (1986) realizou

⁴As técnicas de obtenção dos derivados de soja são descritas em MANZATTO (1994).

cálculo da produtividade física da soja e demonstrou que de cada 100kg de grão, obtém-se 19,6kg de óleo bruto.

As unidades processadoras de oleaginosas distribuem-se por todo o País, mas concentram-se em regiões próximas à produção agrícola. A exceção é o Mato Grosso que apesar de ser o segundo maior produtor de soja, em 1998, detinha apenas 7,3% do total da capacidade instalada para processamento. Essa concentra-se na Região Sul (58,6%), tradicional produtora de soja, sendo que somente o Paraná responde por 30,4% do potencial de esmagamento nacional. No Centro-Oeste, com exceção do Distrito Federal e de Mato Grosso do Sul, os demais estados apresentaram taxa média de crescimento anual positiva, entre 1993 e 1998, com destaque para Goiás (9,5% a.a.), auferindo àquela região um crescimento de 4,2% a.a. e colocando-a em segundo lugar no *ranking* da capacidade total brasileira de esmagamento (21,9%). A Região Sudeste concentra 16,3% das instalações, as quais distribuem-se entre São Paulo (11,4%) e Minas Gerais (4,9%). Neste último estado, a capacidade instalada para processamento cresceu 8,6% a.a., no quinquênio 1993-1998, provavelmente, em virtude da proximidade de importantes áreas de expansão da sojicultura (Tabela 3).

As dificuldades na formação de estoques pelos altos custos financeiros e a forte concorrência para aquisição da soja em grão entre os industriais e os exportadores⁵ têm sido responsabilizadas pela capacidade ociosa do parque moageiro. Stülpe e Plá (1992), citados por ROESING (1999), tomando por base a capacidade instalada para processamento de oleaginosas e a quantidade de soja processada, em 1996, constataram que a capacidade ociosa das instalações brasileiras gira em torno de 40%. PAULA e FAVERET FILHO (1998) argumentam que o superdimensionamento das plantas industriais decorre da concorrência pela matéria-prima.

O setor de processamento de soja no Brasil passou por importantes mudanças na busca da especialização, através da concentração empresarial. Em 1995, a Ceval operava 11 fábricas, a Cargill 5 e a Sadia 8 unidades, responden-

⁵Acrescente-se, ainda, que a produção de soja no Brasil ocorre na entressafra mundial, conferindo aos exportadores brasileiros a oportunidade de ingressarem no mercado em período de altas das cotações internacionais. Conseqüentemente, é forte a disputa entre exportadores e indústrias pela aquisição desse produto.

do, respectivamente, por 12,0%, 7,0% e 5,5% da capacidade total de esmagamento (WARNKEN, 1999). Entre 1995 e 1997, as quatro maiores esmagadoras (Ceval, ADM, Cargill e Coinbra) tiveram, juntas, suas participações aumentadas de 31,0% para 46,5% do total da capacidade nominal de esmagamento (PAULA e FAVERET FILHO, 1998).

Dentro do segmento industrial há significativas diferenças no grau de integração vertical das empresas. Há uma integração "para frente" em algumas esmagadoras de maior porte como, por exemplo, a Perdigão e outras empresas que operam fábricas de rações e de processamento de carnes, enquanto a Cargill, a Ceval e a Sadia vendem óleo de soja com sua marca no mercado varejista (WARNKEN, 1999). Após a aquisição da Ceval pelo grupo Bunge, aquela empresa passou a responder pela produção de óleo de soja, e a Santista pela produção e comercialização de margarinas (FAY, 1999).

4.2 - O Refino de Óleos Vegetais

Em 1995, havia instalações com capacidade para refinar 14.327 toneladas de óleo por dia no Brasil, das quais 40,3% situavam-se na Região Sudeste, sendo 33,5% no Estado de São Paulo. A Região Sul respondia por 37,4% da capacidade instalada para refino, seguida pela Centro-Oeste (14,3%). Diferentemente das indústrias processadoras, cujas unidades ativas localizavam-se próximas à matéria-prima, as unidades de refino situavam-se próximas aos grandes centros consumidores. No entanto, verifica-se que no período 1989-95 a capacidade de refino na Região Sudeste declinou 3,2% a.a., devido ao fechamento de algumas unidades no Rio de Janeiro e em São Paulo, enquanto as Regiões Centro-Oeste e Nordeste apresentaram acentuado crescimento, de 11,5% a.a. e de 8,1% a.a., respectivamente. Isso reflete uma tendência de as refinarias situarem-se próximas às indústrias moageiras, já que a capacidade de esmagamento também foi ampliada nessas regiões, conforme a tabela 3. Constata-se, inclusive, que nos anos analisados predominavam no Brasil as refinarias de pequeno e médio portes (com capacidade de até 300t/dia), mas há tendência para ampliação do tamanho das plantas (Tabela 4).

TABELA 3 - Capacidade Instalada para Processamento de Oleaginosas¹, Brasil, 1993 e 1998
(em t/dia)

Região/Estado	1993 (a)	1998 (b)	Participação1998 (%)	Taxa média anual (%)
Sul	58.960	70.910	58,6	3,8
Paraná	32.800	36.770	30,4	2,3
Rio Grande do Sul	21.010	28.930	23,9	6,7
Santa Catarina	5.150	5.210	4,3	0,2
Sudeste	16.250	19.680	16,3	3,9
Minas Gerais	3.900	5.900	4,9	8,6
São Paulo	12.350	13.780	11,4	2,2
Centro-Oeste	21.550	26.510	21,9	4,2
Goiás	6.150	9.660	8,0	9,5
Mato Grosso	6.900	8.770	7,3	4,9
Mato Grosso do Sul	7.500	7.480	6,2	-0,1
Distrito Federal	1.000	600	0,5	-7,0
Nordeste	3.100	3.810	3,2	4,2
Bahia	2.500	2.750	2,3	1,9
Pernambuco	600	600	0,5	0,0
Ceará	-	200	0,2	0,0
Piauí	-	260	0,2	0,0
Brasil	99.860	120.910	100	3,9

¹As estimativas incluem as fábricas ociosas e baseiam-se no ano operacional de 300 dias.

Fonte: Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais (ABIOVE).

TABELA 4 - Capacidade Instalada para Refino de Óleos Vegetais, Brasil, 1989 e 1995
(em t/dia)

Região/Estado	1989					1995					Taxa média anual (%)
	Até 150	151-300	301-450	mais de 450	Total	até 150	151-300	301-450	mais de 450	Total	
Sul	1.418	2.060	760	-	4.238	1.760	2.470	-	1.130	5.360	4,0
Paraná	780	1.510	-	-	2.290	720	1.870	-	-	2.590	2,1
Rio Grande do Sul	513	550	440	-	1.503	890	600	-	550	2.040	5,2
Santa Catarina	125	-	320	-	445	150	-	-	580	730	8,6
Sudeste	1.511	3.660	1.046	1.100	7.317	840	2.720	320	1.890	5.770	-3,2
Rio de Janeiro	41	200	-	-	241	150	-	-	-	150	-5,5
Minas Gerais	-	600	-	-	600	200	300	320	-	820	5,4
São Paulo	1.470	2.860	1.046	1.100	6.476	490	2.420	-	1.890	4.800	-3,9
Centro-Oeste	665	400	-	-	1.065	820	825	400	-	2.045	11,5
Goiás	455	-	-	-	455	520	350	400	-	1.270	18,7
Mato Grosso	-	200	-	-	200	-	225	-	-	225	2,0
Mato Grosso do Sul	150	200	-	-	350	180	250	-	-	430	3,5
Distrito Federal	60	-	-	-	60	120	-	-	-	120	12,3
Nordeste	362	360	-	-	722	302	0	350	500	1.152	8,1
Bahia	150	180	-	-	330	140	-	350	-	490	6,8
Pernambuco	-	180	-	-	180	-	-	-	500	500	18,6
Ceará	52	-	-	-	52	42	-	-	-	42	-3,0
Maranhão	10	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-
Rio G. do Norte	50	-	-	-	50	-	-	-	-	-	-
Piauí	100	-	-	-	100	120	-	-	-	120	3,1
Total	3.956	6.480	1.806	1.100	13.342	3.722	6.015	1.070	3.520	14.327	1,2

Fonte: Elaborada pelas autoras a partir de dados básicos da Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais (ABIOVE).

5 - COMERCIALIZAÇÃO DO ÓLEO

O suprimento de óleo de soja no Brasil diferencia-se dos demais itens do complexo soja, pois o mercado interno é o principal destino da produção. O óleo refinado pode ser destinado à exportação, a outras indústrias alimentícias, inclusive às responsáveis pela produção de gorduras hidrogenadas⁶ e/ou ao mercado varejista.

5.1 - O Setor de Exportação

Segundo NEVES (1993), entre 1970 e 1981 o governo brasileiro atuou decisivamente na ampliação da capacidade industrial e na estabilização dos preços do complexo soja. Nessa época, havia o tabelamento do preço do óleo de soja, com a finalidade de conter as taxas de inflação, e um complexo sistema de cotas de exportação do grão, com o intuito de garantir o abastecimento interno. Isso, de acordo com Aguiar (1990), citado em NEVES (1993), reduzia a influência das cotações internacionais sobre os preços domésticos.

Uma menor interferência governamental sobre o complexo soja fez-se sentir após 1982 quando as cotas de exportação foram abolidas, sendo mantidos apenas os subsídios e impostos, além do tabelamento do óleo. Já, em 1986, em consequência do Plano Cruzado, houve um reaquecimento da avicultura nacional que estimulou o processamento dessa oleaginosa em detrimento das exportações. A aceleração inflacionária, a partir do segundo semestre de 1989, a liberação dos preços do óleo de soja refinado e a adoção do câmbio flutuante, em 1990, fizeram com que o comportamento dos preços do complexo soja ficasse mais suscetível às variações do mercado externo (Roessing, 1989, citado em NEVES, 1993).

O comportamento das exportações brasileiras de óleo de soja reflete as variações na produção, sem prejuízo do consumo interno, indicando que apenas o excedente destina-se ao exterior. Em 1991/92, o Brasil exportou cerca de 16,0% da produção doméstica de óleo de soja, parcela que alcançou 24,5% nos dois anos seguintes. O aumento das exportações ocorrido em

1995 decorreu do excesso de produção, em virtude do maior direcionamento de grãos para a produção de farelo, a fim de atender o crescimento da demanda interna por carnes (FAVERET FILHO; SIQUEIRA; PAULA, 1997). No ano comercial 1997/98, a redução nas exportações decorreu do declínio do volume de grão processado, o que esteve associado à Lei Kandir e aos altos preços internacionais dessa matéria-prima. Para 2000/01, espera-se uma nova retração na produção e no envio ao mercado externo de óleo, reflexo da maior participação do grão na pauta das exportações do complexo (Figura 3).

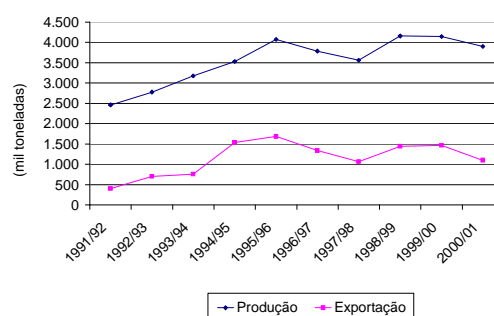


Figura 3 - Produção e Exportação Brasileiras de Óleo de Soja, 1991/92 a 2000/01.

Fonte: Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais (ABIOVE).

5.2 - O Setor de Gorduras Vegetais

Dentre as gorduras solidificadas mais populares, as que têm maior participação no mercado são as margarinas, com 55,0%, e os cremes vegetais, com 39,0%. As halvarinas respondem apenas por 6,0%⁷ (SILVA, 1994).

Embora existam algumas margarinas de canola, girassol ou milho, 90% das existentes é à base de soja. Atualmente a produção brasileira desse produto é estimada em 500 mil toneladas, o que confere ao País o terceiro lugar no ranking mundial, depois dos Estados Unidos e da Alemanha. Após a fusão da Santista e Ceval, em 1998, a participação da primeira atinge 37,0% do setor (FAY, 1999).

A maionese é elaborada com 70% a 80% de óleo vegetal. Esse mercado cresceu 12%,

⁶De acordo com o processo que os óleos recebem formam-se diversos tipos de gorduras. As principais demandantes são as indústrias de panificação e as sorveterias.

⁷Na margarina o teor de gordura é de 82%; nos cremes vegetais, de 60% a 65%; e, nas halvarinas, de 40% a 45%, conforme SILVA (1994).

entre 1996 e 1997, o equivalente a um aumento de 137 mil toneladas comercializadas (JAIME e ALVES, 1999). Entre 1997 e 1998 a produção brasileira do produto sofreu declínio, em virtude da diminuição do poder aquisitivo da população (FAY, 1999).

O óleo refinado não consumido pelo segmento de gorduras e/ou outras indústrias alimentícias é destinado ao varejo.

5.3 - O Setor Varejista

A abertura comercial e o Plano de Estabilização Econômica alteraram o perfil do mercado brasileiro de óleos vegetais, através do incremento de consumo de óleos especiais, sobretudo o de girassol. Em 1993, o óleo de soja respondia por 93,2% do volume das vendas de óleos vegetais no mercado varejista, passando para 87,0% em 1997 (SILVA, 1997).

Antes de o óleo refinado chegar às gôndolas dos supermercados, é encaminhado para o setor que responde pelas estratégias de *marketing*: o de embalagens.

5.4 - O Setor de Embalagens

Tradicionalmente, as indústrias de refino utilizavam-se de folhas de flandres (lata). Na década de 80 surgiram as primeiras embalagens Pet (plásticas), as quais por inicialmente acondicionarem óleos especiais (girassol e canola) passavam ao consumidor a imagem de produto nobre (PARRA, 1995). No início dos anos noventa, havia perspectiva de que as embalagens plásticas substituiriam completamente a folha de flandres. Porém, como a resina tornou-se escassa, seu fornecimento somente foi normalizado a partir de 1996. Enquanto isso, a Companhia Siderúrgica Nacional (CSN) aperfeiçoou a dimensão das folhas de flandres, reduzindo a espessura e o custo dessa embalagem (EMBALAGENS, s.d.). Entre 1995 e 1997, a quantidade de óleos comestíveis em garrafas plásticas cresceu de 78,5 milhões de litros para 122 milhões de litros, enquanto que em latas de aço, de 1,67 bilhão para 1,75 bilhão de litros (CEPOLLINA, 1999).

Inicialmente havia restrições ambientalistas à expansão das embalagens Pet. Contudo, estas podem ser recicladas e utilizadas em pro-

duto não-alimentícios. No entanto, estas podem sofrer concorrência das embalagens cartonadas (Tetra Pack), cuja utilização encontra-se na dependência de resultados de pesquisa de opinião pública (EMBALAGENS, s.d.). As principais características de cada tipo de embalagem utilizada para o acondicionamento de óleos vegetais podem ser observadas na tabela 5.

6 - ESTRUTURA TRIBUTÁRIA E INFLUÊNCIAS NO COMPLEXO SOJA

Com relação aos tributos incidentes sobre o óleo de soja refinado, RIBEIRO (1994), utilizando alíquotas do Imposto de Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS), de 7,0%, 17,0% e 18,0%, constatou que a carga tributária total desse produto chega a 16,29%, 25,56% e 26,49%, respectivamente. Isso contribui para o aumento do preço final do produto, proporcionando menor consumo e conseqüentemente menor produção.

Com a Lei Complementar nº 87, de 13/09/96 (Lei Kandir), as exportações de soja em grão, óleo e farelo foram isentas do ICMS. Contudo, segundo SOUSA (1996) e SILVA (1998), a incidência desse imposto nas transações internas representa uma distorção tributária na medida em que favorece a exportação da soja em grão em detrimento do processamento, ou seja, o redirecionamento do excedente de matéria-prima em alguns estados para processadoras e/ou exportadoras localizadas em outras unidades da federação compromete a margem industrial e favorece o aumento da ociosidade.

Por outro lado, a tributação sobre as exportações representava um desestímulo aos produtores e prejudicava a competitividade internacional do Brasil. MELO (1996) estimou que a eliminação do ICMS na exportação poderia repercutir num aumento de quase 20% no preço recebido pela saca de soja em grão. Já, SILVA (1998) argumenta que "*esse alívio na carga tributária proporcionou ao sojicultor um incremento de 15% na receita de venda de soja, através da elevação dos preços recebidos. Isso capitalizou o produtor e estimulou a expansão do cultivo dessa oleaginosa, resultando numa colheita de 30,0 milhões de toneladas*".

Neste contexto, houve alteração na composição das exportações brasileiras do com-

TABELA 5 - Análise Qualitativa das Embalagens de Óleos Comestíveis

Tipo	Vantagens		Desvantagens	
	Consumidor	Indústria	Consumidor	Indústria
Lata	Maior durabilidade; fácil acondicionamento doméstico.	Impressão litográfica de boa qualidade; resiste a choques mecânicos e colapso por vácuo; oferta regular da matéria-prima.	Falta de suporte anatômico que facilite o manuseio; desperdício e sujeira (o óleo escorre pela lata).	Economicamente inviável verticalizar essa linha de produção.
Pet	<i>Design</i> anatômico; visualização do produto.	Verticalização da linha de envase; baixo custo para grandes volumes; a maleabilidade do plástico permite a diferenciação da produção.	Menor durabilidade do óleo.	Fornecimento da matéria-prima; acondicionamento para estoque e transporte; necessidade de processos que retirem a clorofila do óleo.
Tetra	Durabilidade do óleo semelhante à da lata; bico dosador.	Baixo custo de transporte e estocagem de embalagem vazia; espaço físico pequeno.	Manuseio ruim.	(em estudo).

Fonte: Elaborada pelas autoras a partir de SARTORETTO (1995) e EMBALAGENS (s.d.).

plexo soja, pois, em 1994, o grão respondia por 31,9% do valor total, passando para 42,8%, em 1999. Como freqüentemente os preços internacionais do grão de soja são superiores aos do farelo, houve um aumento na arrecadação de divisas através do complexo soja (BARBOSA; FERREIRA; FREITAS, 2000).

7 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

O setor de óleos e gorduras vegetais, a exemplo de outros setores produtivos brasileiros, passa por um processo de transformação, no qual as melhorias de qualidade e de preço ao consumidor, bem como o aperfeiçoamento de técnicas gerenciais e de logística destacam-se como propulsores da competitividade.

Há tendência de crescimento da capacidade instalada de processamento do grão e de refino de óleo no Centro-Oeste, e os investimentos nos transportes multimodais deverão contribuir para a melhoria da competitividade do produto brasileiro.

Os tributos nas exportações são justificados quando repassados, parcial ou integralmente, aos importadores. Isto é, os preços internacionais passariam a incorporar os impostos de exportação. Se o país é expressivo no mercado internacional, há um abuso do poder de monopólio deste país nas transações. Se há concorrência, no mercado internacional a tributação das exportações pode incidir negativa-

mente sobre o setor produtivo doméstico como ocorria no Brasil.

No entanto, a par das vantagens auferidas pelo setor agrícola, a atual estrutura tributária brasileira, pautada na isenção de impostos à exportação e na incidência na movimentação interna da safra, implica vantagem adicional para a exportação do grão, em detrimento dos derivados, sobretudo do farelo, até recentemente o principal item da pauta de exportações do complexo, e contribui para o acirramento da concorrência entre industriais e exportadores.

A desoneração dos impostos de exportação veio de encontro às regras da Organização Mundial do Comércio (OMC), favoreceu o setor agrícola e a balança comercial brasileira de um importante complexo agroindustrial. No entanto, acabou penalizando as esmagadoras que continuam a pagar ICMS no deslocamento interestadual. Também os estados estão tendo dificuldades para repassar os créditos fiscais às empresas exportadoras o que se reverte em menor capital de giro para as indústrias.

Tendo-se em conta a capacidade da produção agrícola argentina para o atendimento da demanda internacional de oleaginosas e de derivados, sobretudo de farelo de soja, aliada às melhores oportunidades, do ponto de vista dos sistemas tributário e de infra-estrutura naquele país, deve ser considerada pelo Brasil a possibilidade de fomentar a produção e a distribuição, de modo a atender a crescente demanda interna e internacional desses produtos.

LITERATURA CITADA

- ANUÁRIO DA AGRICULTURA BRASILEIRA-AGRIANUAL 2000. São Paulo: FNP Consultoria & Comércio, 1999.
- BARBOSA, Marisa Z.; FERREIRA, Célia R. R. P. T.; FREITAS, Silene M. Comportamento dos preços de soja e derivados nas exportações brasileiras no período 1988-97. **Informações Econômicas**, São Paulo, v.30, n.2, p.25-30, fev. 2000.
- BELIK, Walter. **A agroindústria processadora e a política econômica**. Campinas: UNICAMP, 1992. 219p. Tese de Doutorado.
- BOLSA DE MERCADORIAS DE SÃO PAULO. **Soja**. São Paulo, 1985.
- BRAZIL IN ACTION. Hidrovias – Madeira, Araguaia-Tocantins, São Francisco e Tietê-Paraná. [Online]. Disponível: <http://www.brazil-in-action.gov.br/hidrovias> [Capturado em 23 maio 2000].
- CANTO, Wilson L. **Sistema ponderal de conversões e determinação de margens de comercialização**. Campinas: ITAL, 1986. 59p. (Estudos Econômicos de Alimentos Processados, 22).
- CANZIANE, José R. F. Complexo soja: os desafios do setor no Brasil. **Óleos & Grãos**, São Paulo, v.5, n.26, p.56-57, set./out. 1995.
- CARMO, Maristela S. do. **(Re)estruturação do sistema agroalimentar no Brasil: a diversificação da demanda e a flexibilidade da oferta**. São Paulo: IEA, 1996. 256p. (Coleção Estudos Agrícolas, 5).
- CASTRO, Ana C. **Competitividade das indústrias de óleos vegetais**. Campinas: UNICAMP, 1993. 128p. (Estudo da Competitividade da Indústria Brasileira).
- CEPOLLINA, Elio. A lata de aço na disputa do mercado brasileiro de embalagens. **Óleos & Grãos**, São Paulo, v.8, n.49, p.50-53, jul./ago. 1999.
- COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. **Acompanhamento da safra 1999/2000: quarto levantamento**. Brasília, abr. 2000.
- DESGUALDO NETTO, Domingos; CARVALHO, Flávio C. de. **Aspectos agroeconômicos da soja**. São Paulo: IEA, 1985. 139p. (Relatório de Pesquisa, 9).
- EMBALAGENS para óleos vegetais. **Espuma**, [s.d.].
- ESTRAZULAS, José A. **O mercado de soja no Brasil**. São Paulo: BM&F, 1994. Mimeo.
- FAVERET FILHO, Paulo; SIQUEIRA, Sandra H. G. de; PAULA, Sérgio R. L. de. Agropecuária e agroindústria. **BNDES Setorial**, Rio de Janeiro, Ed. Esp., p.105-132, out. 1997.
- FAY, José A. do P. Mercado de margarinas é marcado pela estabilidade. **Óleos & Grãos**, São Paulo, v.8, n.48, p.8-10, maio/jun. 1999. Entrevista concedida a Denise Berto De Martino.
- FAZZINI, Cecília. Mercado: óleos e azeites. **Alimentos & Tecnologia**, São Paulo, v.13, n.79, p.26-29, 1998.

- JAIME, Sandra B. M.; ALVES, Rosa M. V. Embalagens para maionese e molhos cremosos. **Óleos e Grãos**, São Paulo, v.8, n.48, p.30-35, maio/jun. 1999.
- MANZATTO, Gilmar M. **Avaliação das características de óleos e farelos vegetais**. Campinas: ITAL, 1994. Mimeo.
- MELO, Fernando H. de. Isenção de ICMS sobre as exportações agrícolas. **Revista Cargill**, São Paulo, v.15, n.93, p.16, out./dez. 1996.
- MUELLER, Charles C. Políticas governamentais e expansão recente da agropecuária no Centro-Oeste. **Planejamento e Políticas Públicas**, Brasília, n.3, p.45-74, jun. 1990.
- NEVES, Leônidas C. **Margens de comercialização e elasticidade de transmissão de preços na indústria de esmagamento de soja**. Piracicaba: USP/ESALQ, 1993. 90p. Dissertação de Mestrado.
- PARRA, Carlos D. A embalagem ideal para óleos comestíveis na visão do consumidor e do usuário. **Óleos & Grãos**, São Paulo, v.5, n.22, p.13-15, jan./fev. 1995.
- PAULA, Sérgio R. de; FAVERET FILHO, Paulo. Panorama do complexo soja. **BNDES Setorial**, Rio de Janeiro, n.8, p.85-118, set. 1998.
- PEREIRA, Sávio R. A situação do complexo soja. **Revista de Política Agrícola**, Brasília, v.4, n.1, p.19-23, jan./mar. 1995.
- RIBEIRO, Denis. **A tributação nos alimentos: porque mudar, como mudar**. São Paulo: ABIA, 1994. 28p.
- ROESSING, Antonio C. **Prospecção de demandas tecnológicas da cultura da soja para a região Centro-Oeste**. [S.l.:s.n.], 1999. Mimeo.
- _____; SANTOS, Alesandra B. Descrição sucinta da cadeia produtiva da soja na região sul do Brasil. **Informe Econômico CNPSO**, Londrina, v.3, n.1, out. 1997.
- SARTORETTO, Cristina. Análise da lata, plástico, embalagem cartonada e vidro. In: PARRA, Carlos D. A embalagem ideal para óleos comestíveis na visão do consumidor e do usuário. **Óleos & Grãos**, São Paulo, v.5, n.22, p.13-15, jan./fev. 1995.
- SILVA, Antonio C. Política tributária: exportando empregos. **Agroanalysis**, Rio de Janeiro, v.18, n.7, p.13-16, jul. 1998.
- SILVA, Cristiana F. Análise do mercado de margarinas e cremes vegetais. **Espuma**, p.27-29, jan./jun. 1994.
- SILVA, Paulo S. A. da. Palestra apresentada na 12 Reunião Nacional de Pesquisa de Girassol. Campinas, SP, set. 1997. Mimeo.
- SOUSA, Cesar B. Desoneração das exportações: retomada da produção. **Óleos & Grãos**, São Paulo, v.7, n.32, p.12-13, set./out. 1996.
- WARNKEN, Phil. A indústria de processamento da soja. **Revista de Política Agrícola**, Brasília, v.8, n.4, p.20-25, ou./dez. 1999.
- WARNKEN, Phil; FORGATY, David. O crédito agrícola e a expansão da soja no Brasil. **Revista de Política Agrícola**, Brasília, v.3, n.1, p.18-28, jan./mar. 1994.

CADEIA DE PRODUÇÃO DE SOJA NO BRASIL:

Informações Econômicas, SP, v.30, n.12, dez. 2000.

o caso do óleo

RESUMO: O estudo tem por objetivo caracterizar a produção e a comercialização de óleo de soja no Brasil. São analisados a evolução da sojicultura, o segmento industrial, os sistemas de financiamento da produção agrícola, a infra-estrutura de armazenagem e de transporte, o setor de exportação, o mercado final de óleo de soja e a estrutura tributária. São comentados os principais entraves com intuito de subsidiar as estratégias para a melhoria da competitividade do complexo soja.

Palavras-chave: óleos vegetais, soja, cadeia de produção.

BRAZIL'S SOYBEAN PRODUCTION CHAIN: the oil case

ABSTRACT: This study characterizes the production and trade of soybean oil in Brazil. It analyses the following aspects: evolution of soybean culture, the industrial segment, exports, the retailing market of soyoil, financing systems for agricultural production, storage and transportation infrastructures and the taxation structure. Also, major hindrances and restrictions are commented with a view to supporting strategies for improvement of competitiveness in the Brazilian soy complex.

Key-words: vegetable oils, soybean, production chain.

Recebido em 20/11/2000. Liberado para publicação em 24/11/2000.