



**CONCENTRAÇÃO DA CAPACIDADE DE PROCESSAMENTO INDUSTRIAL DE SOJA
EM GRÃO NO BRASIL**

**Flavio Condé de Carvalho, Domingos Des-
gualdo Netto e Sebastião Nogueira Junior**

Governo do Estado de São Paulo
Secretaria de Agricultura e Abastecimento

Instituto de Economia Agrícola



**CONCENTRAÇÃO DA CAPACIDADE DE PROCESSAMENTO
INDUSTRIAL DE SOJA EM GRÃO NO BRASIL**

Flavio Condé de Carvalho
Domingos Desgualdo Netto
Sebastião Nogueira Junior

Í N D I C E

1 - INTRODUÇÃO	1
1.1 - Caracterização da Indústria	2
1.2 - Objetivos	2
2 - MATERIAL E MÉTODOS	3
3 - RESULTADOS	5
3.1 - Número de Firmas	5
3.2 - Capacidade Instalada	5
3.3 - Parcela das Quatro Maiores Firmas	8
3.4 - Índice de Gini	8
4 - DISCUSSÃO	10
4.1 - Número de Firmas e Capacidade de Processamento de Soja em Grão	10
4.2 - Parcela das Quatro Maiores Firmas Processadoras	11
4.3 - Índice de Gini	12
5 - CONCLUSÕES	13
LITERATURA CITADA	14
RESUMO	15
SUMMARY	16

CONCENTRAÇÃO DA CAPACIDADE DE PROCESSAMENTO INDUSTRIAL DE SOJA EM GRÃO NO BRASIL (1)

Flavio Condê de Carvalho
Domingos Desgualdo Netto
Sebastião Nogueira Junior

1 - INTRODUÇÃO

A soja firmou-se, na década de 1970, como a principal oleaginosa para a industrialização no Brasil. A participação relativa do óleo de soja na produção brasileira de óleos comestíveis (algodão, amendoim, colza, girassol, milho e soja) passou de 26,2% em 1969 para 74,6% em 1974 e 92,2% em 1981 (6, 15). Essa importância também se constatou em nível de consumo, pois segundo pesquisa nacional de domicílio realizada no período 1974/75, o óleo de soja participava com 74% do consumo total brasileiro de óleos comestíveis (12).

Nos Estados Unidos, maior produtor e exportador mundial de produtos do complexo soja, são divulgadas, normalmente, informações sobre número de firmas e unidades processadoras em funcionamento, sua distribuição por grupos de capacidade de processamento ou valor de faturamento, capacidade ociosa, vendas no mercado interno e externo bem como indicadores de concentração.

Informações sobre estrutura industrial podem ser úteis a órgãos governamentais, permitindo melhor avaliação do impacto de medidas políticas voltadas ao setor; tornam o mercado mais transparente, na medida em que todos os participantes do mesmo passem a partilhar o conhecimento divulgado; permitem antecipar tendências de evolução do setor e colocam em evidência aspectos que necessitem de investigação adicional.

As características consideradas mais importantes na análise da estrutura de mercado são: a) o grau de concentração dos vendedores, descrito pe

(1) Versões preliminares deste trabalho foram apresentadas ao III Seminário Nacional de Pesquisa de Soja, realizado em Campinas, Estado de São Paulo, de 20 a 24 de fevereiro de 1984 e 4º Congresso Paulista de Agronomia, realizado em Campinas, Estado de São Paulo, de 08 a 10 de agosto de 1983.

lo número e distribuição de tamanho dos vendedores no mercado; b) o grau de concentração dos compradores, definido de modo semelhante; c) o grau de diferenciação do produto; e d) o acesso ao mercado, ou seja, a facilidade ou dificuldade existente no mercado para o ingresso de novas firmas (3).

Na indústria de transformação de soja, as firmas podem ser analisadas como compradoras de matéria-prima, a soja em grão, ou como vendedoras dos produtos finais, no caso óleo e farelo de soja. Nesse caso, o mesmo indicador de concentração de compras pode ser usado como indicador de concentração de vendas.

1.1 - Caracterização da Indústria

A industrialização da soja em grão era efetuada, inicialmente, em unidades instaladas com o objetivo de utilizar outras matérias-primas, principalmente algodão e amendoim. Essas unidades, em sua maioria, operavam em escala reduzida.

Com a crescente disponibilidade de soja, produto dotado de um amplo mercado externo, tanto para grão como para os derivados, iniciou-se a implantação de complexos industriais modernos, situados nas regiões produtoras ou nas zonas portuárias e terminais de embarque, e especializados em soja. Essas novas unidades operam em escala bastante superior às tradicionais, utilizando o processo de solvente contínuo (principalmente o hexano), considerado o mais eficiente, extraíndo maior porcentagem de óleo com menor gasto de energia, de solvente e de mão-de-obra. Ao mesmo tempo, as empresas pequenas e médias ampliavam sua capacidade de processamento, embora não adotando o processo de solvente contínuo, que exige elevado investimento, continuando com o tradicional processo de prensagem ("expeller").

1.2 - Objetivos

Como objetivo geral coloca-se a descrição do parque de industrialização de soja em grão no Brasil. Como objetivos específicos, tem-se:

a) analisar a evolução do número de firmas e da capacidade instalada de processamento industrial de soja em grão no Brasil; e

b) calcular índices de concentração da capacidade instalada de processamento.

2 - MATERIAL E MÉTODOS

Informações detalhadas sobre número e capacidade instalada de unidades de processamento de soja em grão no Brasil não se encontram disponíveis em série temporal. Entretanto, para 1974 (6) e para 1981 (2) existem informações em nível suficientemente desagregado, de modo a permitir a análise e o cálculo objetivados.

Para esses dois anos, as informações eram referidas, especificamente, como de capacidade de processamento de soja, sem menção ao procedimento utilizado no seu cálculo. É comum, nas pequenas unidades, a utilização do equipamento no processamento de diferentes tipos de matéria-prima, de acordo com a época do ano. Provavelmente, a capacidade foi calculada sob a suposição de utilização exclusivamente para soja, que será mantida no presente trabalho.

As informações utilizadas são o número de firmas em operação e sua capacidade de processamento. Os dados de 1974 se encontravam distribuídos em estratos constituídos de acordo com a capacidade, enquanto que os de 1981 eram disponíveis por unidade processadora, isoladamente.

Um indicador de concentração industrial de uso bastante generalizado é a parcela de capacidade total instalada (ou de outras variáveis econômicas como, por exemplo, vendas e ativo) detida pelas quatro maiores firmas. O seu cálculo é simples: necessita-se da soma das capacidades das quatro maiores firmas e do total de todas as firmas. Esse índice é expresso em porcentagem.

Segundo BAIN (3), a parcela das quatro maiores firmas pode ser classificada em quatro grupos: a) de 0% a 25%, atomismo, indicando que a capacidade está dispersa por muitas firmas; b) mais de 25% a 50%, oligopólio levemente concentrado ou de baixo grau; c) mais de 50% a 75%, oligopólio moderadamente concentrado; e d) mais de 75% a 100%, oligopólio altamente concentrado.

(2) Para esse último ano, os dados utilizados, não publicados, foram obtidos de INTERBRAS, que organizou informações da CACEX e de Sindicatos das Indústrias de Óleos Vegetais de São Paulo, Rio Grande do Sul e Paraná.

Para essa classificação, BAIN (3) partiu do princípio de que uma distinção primária entre indústrias (consideradas como grupo de firmas competidoras) pode ser derivada com base na concentração de vendedores. As indústrias atomísticas são aquelas em que muitos pequenos vendedores estão em competição. As indústrias oligopolísticas (oligopólios) apresentam poucos grandes vendedores. Nas indústrias monopolísticas (monopólios) um único vendedor fornece toda a produção do mercado.

Quando, ao contrário do observado em 1981, as informações não estiverem disponíveis por unidade de processamento, não é possível o cálculo da parcela das quatro maiores firmas. Essa impossibilidade ocorre para 1974, cujos dados estão estratificados. Nesse caso, um procedimento alternativo é o cálculo do Índice de Gini.

O cálculo do Índice de Gini, descrito, por exemplo, por CARVALHO et alii (8), fornece um valor que se situa entre zero e a unidade; quanto maior esse valor, mais elevada é a concentração. O Índice de Gini é uma maneira aproximada de se calcular a área de uma figura geométrica, construída em um sistema de eixos cartesianos ortogonais, usando-se neste caso como abscissas as frações acumuladas do número de firmas e como ordenadas as frações acumuladas da capacidade de processamento.

Se a capacidade de processamento fosse igualmente distribuída entre as firmas, a cada fração acumulada do número de firmas corresponderia igual fração acumulada da capacidade de processamento, dando origem a uma linha de perfeita igualdade no plano XY. A situação oposta seria a de perfeita desigualdade em que uma única firma é responsável por toda a produção. Uma situação normal na indústria situa-se entre esses dois extremos, e o nível de desigualdade de distribuição é chamado de área de desigualdade. O Índice de concentração é uma relação entre a área de desigualdade e a área total de um triângulo formada pelas retas de perfeita igualdade e perfeita desigualdade e pelo eixo das ordenadas. O Índice de Gini é uma subestimativa do Índice de concentração, pois calcula a relação entre áreas por uma aproximação poligonal.

A utilização de cinco estratos de capacidade de esmagamento, em 1974, foi repetida para os dados de 1981, visto que qualquer modificação no número de estratos poderia afetar a comparabilidade dos dados, pois, conforme lembrado em BENSON (5), quando o número de estratos aumenta, o Índice de Concentração de Gini diminui.

Classificação dos valores do Índice de Gini, proposta por CÂMARA (7), estabeleceu seis classes de concentração: nula (entre 0,000 e 0,1000);

nula a fraca (0,101 a 0,250); fraca a média (0,251 a 0,500); média a forte (0,501 a 0,700); forte a muito forte (0,701 a 0,900) e muito forte a absoluta (0,901 a 1,000). Essa classificação, originalmente destinada à análise de concentração de posse da terra, será utilizada na interpretação dos resultados.

3 - RESULTADOS

Primeiramente são apresentados os resultados referentes à evolução do número de firmas e de sua capacidade instalada e, em seguida, os relacionados ao grau de concentração dessa capacidade.

3.1 - Número de Firmas

Em 1974, as firmas relacionadas localizavam-se nos Estados de São Paulo, Paraná e Rio Grande do Sul (quadro 1). Em 1981, a esses Estados, adicionaram-se os de Santa Catarina, Goiás, Rio de Janeiro, Mato Grosso do Sul e Minas Gerais (quadro 2).

No Rio Grande do Sul e Paraná houve acréscimo no número de firmas, enquanto que em São Paulo houve decréscimo.

Uma dificuldade que surge na comparação do número total de firmas no Brasil nos dois anos considerados é a existência de firmas com filiais em outro ou outros Estados. Em 1981, a soma simples das firmas daria 117, mas a eliminação das filiais reduziu esse número a 106. Esse procedimento não foi possível para 1974. Desse modo, admite-se que o total apresentado de 93 firmas, em 1974, esteja superestimado.

3.2 - Capacidade Instalada

A capacidade instalada de processamento é medida em tonelada de soja em grão por dia.

A capacidade total instalada de processamento cresceu de 21.056t/

QUADRO 1. - Capacidade Instalada de Processamento de Soja em Grão no Brasil, 1974

Número de unidades e capacidade de esmagamento por Estado	Estrato de capacidade de esmagamento (t/dia)					Total
	≤ 200	201-400	401-600	601-1.000	> 1.000	
Número de unidades						
São Paulo	31	1	1	-	1	34
Paraná ⁽¹⁾	14	4	1	1	3	23
Rio Grande do Sul	<u>29</u>	<u>5</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>2</u>	<u>36</u>
Total	74	10	2	1	6	93
Capacidade instalada (t/dia)						
São Paulo	2.136	284	510	-	1.300	4.230
Paraná ⁽¹⁾	1.560	1.350	450	680	5.880	9.920
Rio Grande do Sul	<u>1.756</u>	<u>1.400</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>3.750</u>	<u>6.906</u>
Total	5.452	3.034	960	680	10.930	21.056

⁽¹⁾ Os dados do Estado do Paraná referem-se a 1975.

Fonte: BRASIL. Ministério da Agricultura. SUPLAN. Produção e abastecimento, perspectivas e proposições 1975/76 Soja. Brasília, 1975.72p.

QUADRO 2. - Capacidade Instalada de Processamento de Soja em Grão no Brasil, 1981

Número de firmas e capacidade instalada por Estado	Estrato de capacidade de esmagamento (t/dia)					Total
	≤ 200	201-400	401-600	601-1.000	> 1.000	
Número de firmas						
São Paulo	17	7	3	2	3	32
Paraná	7	7	0	4	12	30
Santa Catarina	4	0	0	2	1	7
Rio Grande do Sul	15	7	3	5	13	43
Outros Estados ⁽¹⁾	3	2	0	0	0	5
Total ⁽²⁾	43	16	8	10	29	106
Capacidade instalada (t/dia)						
São Paulo	2.053	1.990	1.498	1.532	4.920	11.993
Paraná	1.033	2.450	0	3.600	29.225	36.308
Santa Catarina	450	0	0	1.800	2.900	5.150
Rio Grande do Sul	2.060	2.160	1.259	3.850	29.820	39.149
Outros Estados ⁽¹⁾	428	710	0	0	0	1.138
Total ⁽²⁾	5.504	4.930	3.977	8.202	71.125	93.738

⁽¹⁾ Inclui Goiás, Rio de Janeiro e Mato Grosso do Sul com uma unidade de esmagamento cada e Minas Gerais, com 2 unidades.

⁽²⁾ O total não é a soma dos Estados, devido à agregação de firmas instaladas em dois ou mais Estados.

Fonte: Dados básicos da Cacex e Sindicatos das Indústrias de Óleos Vegetais de São Paulo e Rio Grande do Sul, organizados pela INTERBRÁS, não publicados.

dia para 93.738t/dia, entre 1975 e 1981. A participação percentual na capacidade instalada decresceu para os Estados de São Paulo e Paraná e cresceu para o Rio Grande do Sul.

A capacidade instalada média, por firma, em tonelada por dia, entre 1974 e 1981, no Rio Grande do Sul, passou de 192 para 910; no Paraná, de 431 para 1.210; e em São Paulo, de 124 para 375. Em Santa Catarina, em 1981, foi de 736/dia. O Estado do Paraná apresentou as melhores médias nos dois anos considerados, em comparação com os demais Estados. No total, foi de 226t/dia em 1974 (provavelmente subestimada, pelo uso de 93 firmas), passando para 884t/dia em 1981 (para 106 firmas).

3.3 - Parcela das Quatro Maiores Firmas

A parcela da capacidade total detida pelas quatro maiores firmas de processamento industrial de soja foi calculada para o ano de 1981, visto que os dados referentes a 1974 estavam disponíveis somente na forma estratificada, não permitindo individualização das informações. Essa parcela, em 1981, foi de 48% para São Paulo, 43% para o Paraná, 94% para Santa Catarina, 39% para o Rio Grande do Sul e 22% para o total. Nesse total foram incluídas as firmas de outros Estados, além dos quatro relacionados.

Assim, embora o indicador encontrado para o Brasil seja de atomismo, situações diferentes foram encontradas para os Estados, individualmente: São Paulo, Paraná e Rio Grande do Sul se enquadraram como oligopólio levemente concentrado, e Santa Catarina como oligopólio altamente concentrado.

3.4 - Índice de Gini

Em 1974, o Índice de Gini indicou maior concentração da indústria de transformação de soja no Estado do Rio Grande do Sul, seguindo-se Paraná e São Paulo (quadro 3). Nesse último Estado, a concentração pode ser classificada como de fraca a média, sendo de média a forte tanto nos outros dois Estados como no Brasil.

Em 1981, em ordem decrescente de concentração, encontram-se Santa Catarina, Rio Grande do Sul, São Paulo (todos com concentração de média a for

QUADRO 3. - Índices de Gini de Concentração da Capacidade de Processamento de Soja, Brasil, 1974 e 1981

Estado	1974	1981
Rio Grande do Sul	0,615	0,520
Santa Catarina	...	0,595
Paraná	0,582 ⁽¹⁾	0,448
São Paulo	0,421	0,508
Brasil	0,599 ⁽²⁾	0,554 ⁽³⁾

(¹) Os dados se referem ao ano de 1975.

(²) Foram consideradas no cálculo apenas as unidades industriais localizadas nos Estados do Rio Grande do Sul, Paraná e São Paulo.

(³) Inclui outros Estados além dos quatro relacionados no quadro.

Fonte: Elaborado a partir dos dados básicos apresentados pelo Ministério da Agricultura (6) e organizados pela INTERBRÁS, não publicados.

Ver quadros 1 e 2.

QUADRO 4. - Principais Estados Produtores de Soja, Brasil, 1974 e 1981

Estado	1974		1981	
	Produção (t)	Participação (%)	Produção (t)	Participação (%)
São Paulo	522.000	6,6	1.032.000	6,9
Paraná	2.588.880	32,9	4.950.000	33,0
Santa Catarina	431.489	5,5	648.196	4,3
Rio Grande do Sul	3.870.000	49,1	6.088.344	40,7
Outros	463.840	5,9	2.259.432	15,1
Total	7.876.209	100,0	14.977.972	100,0

Fonte: Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

te) e Paraná (fraca a média). No total, a concentração foi de média a forte. No cálculo do Índice de Gini para o Brasil foram incluídas as unidades pertencentes aos outros Estados.

4 - DISCUSSÃO

4.1 - Número de Firmas e Capacidade de Processamento de Soja em Grão

É interessante observar que a distribuição da capacidade instalada em 1981, ao contrário do verificado em 1974, assemelha-se, grosso modo, à participação de cada Estado na produção total brasileira (quadro 4). Isso parece refletir a disposição das indústrias efetuarem a industrialização da matéria-prima no próprio Estado produtor, evitando grandes deslocamentos da mesma, fazendo com que o Estado deixe de lado a condição de mero exportador de grão. No caso do Rio Grande do Sul, pesquisa levada a efeito pelo BANCO REGIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO (2) mostrou que a proximidade do mercado do consumidor continuou sendo o principal fator a favorecer a integração vertical e a ampliação das unidades. As grandes empresas, voltadas principalmente ao comércio externo, visando os problemas de transporte, sobretudo durante o pico da safra, estavam localizando suas unidades próximas aos portos de embarque. Finalmente, na zona de produção, face à distância dos grandes mercados e dos portos, localizavam-se as unidades menores e de equipamento de processamento mais simples.

Após analisar a evolução da indústria de esmagamento de soja no Paraná, HENKLEIN & WILBERG (13) concluíram que o governo deveria incentivar a fusão, incorporação ou associação de pequenas empresas para que, mesmo não dispondo de economias de escala na produção, comparativamente às grandes empresas, possam se beneficiar de outras economias, tornando-se mais competitivas no mercado. Essa preocupação com a sobrevivência das pequenas empresas decorreu da constatação de que elas eram, na época, as únicas a procederem industrialização final no próprio Estado, enquanto que as grandes unidades, tanto multinacionais como brasileiras, atuando em vários Estados, tendiam a centralizar em outros Estados a elaboração e transformação dos produtos básicos obtidos da soja em produtos finais.

É oportuno comparar a evolução da indústria de esmagamento no Bra

sil com a ocorrida nos Estados Unidos, maior produtor mundial de soja. In formações analisadas por FARRIS (10), referentes ao período 1946-71, mostraram que a quantidade esmagada de soja cresceu mais de quatro vezes, enquanto o número de unidades decresceu de 118 para 87, e o número de firmas de 89 para 43. A capacidade diária total cresceu de 15.564t/dia para 79.653t/dia. A capacidade média por firma passou de 132t/dia para 916t/dia. O autor apontou como tendência da indústria a redução no número total de firmas, redução do número de firmas de pequeno porte e diminuição da concentração nas firmas de grande porte. Fator ponderável nestes desdobramentos seria a disposição das firmas de tamanho médio, normalmente com apenas uma unidade de esmagamento, de lutar por sua parcela de mercado e de resistir à incorporação pelas firmas maiores.

Analisando as mudanças estruturais na indústria da soja no Estados Unidos, KROMER (14) notou que essa indústria cresceu a uma taxa maior que o dobro da apresentada pelas demais indústrias, durante as décadas de 50 e 60. No início desse período, 80 firmas operavam 200 unidades processadoras, números esses que caíram para 55 e 120 no fim do período analisado. Esse autor assinalou a tendência das grandes formas operarem várias unidades (integração horizontal), havendo também firmas que estenderam suas operações, passando a refinar óleo e a produzir alimentos e rações (integração vertical).

Caso a indústria de esmagamento de soja no Brasil siga o desenvolvimento descrito para sua similar norte-americana, pode-se prever amêdio prazo redução de unidades e de firmas e acréscimos na capacidade instalada média por unidade e por firma.

4.2 - Parcela das Quatro Maiores Firms Processadoras

A caracterização do grau de concentração, conforme medida pela parcela das quatro maiores firmas, pode ser melhor enfocada ao se observar resultados de outras regiões e produtos.

Nos Estados Unidos, FLETCHER & KRAMER (11) determinaram o grau de concentração da capacidade industrial de soja como sendo de 42% em 1947, 27% em 1955, e 33% em 1963. Para FARRIS (10), a parcela das quatro maiores firmas estadunidenses cresceu de 44% em 1946 para 52% em 1971. Para comparação com outros ramos da agricultura: as quatro maiores firmas de moagem de trigo no Brasil detinham 43% da capacidade total em 1979, segundo BATISTA (4); na

indústria de beneficiamento de algodão no Estado de São Paulo, no período 1970-76, a parcela das quatro maiores firmas esteve entre 33% em 1971 e 38% em 1970 e 1975, observações de CARVALHO et alii (8).

Tentativa neste sentido também foi feita por DOELLINGER & CAVALCANTI (9) que, ao analisarem a estrutura empresarial de firmas exportadoras e importadoras de produtos oleaginosos no período janeiro/julho de 1974, colheram evidências de um mercado com elevado grau de concentração. Observaram que as cinco maiores firmas, tanto importadoras quanto exportadoras (ã exceção da soja em grão), detêm mais da metade do volume transacionado, caracterizando um mercado com forte tendência oligopólio-oligopsônica, com predominância desta última.

O caso da soja era particularmente interessante. Do lado dos exportadores brasileiros encontrava-se um número muito grande de empresas, principalmente cooperativas de produtores, respondendo as cinco maiores apenas por 25% do total exportado. Observando-se, todavia, a participação dos importadores, a situação mudou substancialmente. As cinco maiores importadoras eram responsáveis por quase 60% das operações, caracterizando assim uma posição nitidamente oligopsônica.

4.3 - Índice de Gini

Ao se comparar os resultados do cálculo do Índice de Gini, como indicador do grau de concentração da capacidade de processamento industrial de soja, notou-se que entre 1974 e 1981 o Índice decresceu no Brasil e nos Estados do Rio Grande do Sul e Paraná, tendo crescido em São Paulo, mesmo na presença de crescimento no número e na capacidade das grandes firmas.

Uma explicação possível para tal fato pode ser tentada com a utilização de uma divisão arbitrária das unidades processadoras em grandes (mais de 1.000t/dia) e pequenas (até 1.000t/dia). O valor divisório foi o mencionado pelo BANCO REGIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO (1) como entre unidades de esmagamento econômicas e antieconômicas. Nos dois Estados em que o Índice decresceu, o número de unidades pequenas pouco se alterou (de 20 para 18 no Paraná e de 34 para 30 no Rio Grande do Sul), ao passo que o número de unidades grandes cresceu acentuadamente (de 3 para 12 no Paraná e de 2 para 13 no Rio Grande do Sul). Isso levou a uma diminuição na concentração com um maior número de unidades grandes repartindo a capacidade instalada. Tal

não ocorreu em São Paulo, com as unidades pequenas passando de 34 para 29 e as grandes, de 1 para 3.

Para o Brasil, o fenômeno não fica tão claro porque decresceu o número de unidades pequenas (de 87 para 77), crescendo o número de unidades grandes (de 6 para 29). Pode-se, entretanto, admitir que se aplique a explicação dada para os Estados do Rio Grande do Sul e Paraná, dado o maior peso desses estados na capacidade total.

A título de comparação, os valores do Índice de Gini calculados por CARVALHO et alii (8) para a indústria de beneficiamento de algodão no Estado de São Paulo, no período de 1970-76, estiveram entre um mínimo de 0,521 em 1971 e um máximo de 0,592 em 1970, sendo de concentração média a forte.

5 - CONCLUSÕES

O acentuado crescimento na produção de soja em grão no Brasil, principalmente na década de 70, levou à modernização e ampliação do parque de processamento de oleaginosas, dando margem à instalação de unidades complexas especializadas.

Apesar do crescimento da capacidade média das firmas, o número total de firmas também se elevou, em decorrência da abertura de um promissor mercado externo e fortalecimento do mercado interno. A participação relativa dos diversos Estados na produção de óleos modificou-se, adequando-se ao perfil de produção da oleaginosa.

Em decorrência, provavelmente, de mudanças na participação relativa de unidades de processamento e grande porte na capacidade total, houve de crescimento no Índice de Gini em nível de Brasil e dos Estados do Rio Grande do Sul e Paraná, e acréscimo no Estado de São Paulo.

LITERATURA CITADA

1. BANCO REGIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. A indústria de óleos comestíveis no Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 1973. 249p. (Estudos Econômicos, 4)
2. ————. A indústria de transformação de soja no Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 1978. 157p. (Estudos Econômicos, 10)
3. BAIN, J.S. Industrial organization. New York, John Wiley, 1959. 643p.
4. BATISTA, J.C. Estrutura industrial e competição no setor de moagem de trigo no Brasil. Rio de Janeiro, UFRJ-COPPE, 1980. 194p. Tese Mesurado
5. BENSON, Richard A. Gini ratios, some considerations affecting their interpretation. Amer.J.Agr.Econ., Champaign-Urbana, 52(3):444-447, Aug. 1970
6. BRASIL. Ministério da Agricultura. SUPLAN. Produção e abastecimento, perspectivas e proposições 1975/76-Soja. Brasília, 1975. 72p.
7. CÂMARA, L.A. Concentração da propriedade agrária no Brasil. Bol.Geog., Rio de Janeiro, 7(77):516-528, 1949.
8. CARVALHO, F.C.; NOGUEIRA JUNIOR, S.; PINTO, M.M. Estrutura e comportamento da indústria paulista de descaroçamento de algodão. São Paulo, IEA, 1979. 31p. (Relatório de Pesquisa, 14/79)
9. DOELLINGER, C.von & CAVALCANTI, L.C. A estrutura empresarial na exportação de produtos agrícolas. Pesq.Plan.Econ., Rio de Janeiro, 6(3):619-682, dez.1976.
10. FARRIS, P.L. Changes in number and size distribution of U.S. soybean processing firms. Amer.J.Agr.Econ., Champaign-Urbana, 55 (3):495-499, 1973.
11. FLETCHER, L.B. & KRAMER, D.D. The soybean processing industry. In: MOORE, J.R. & WASH, R.G. Market structure of the agricultural industries, Ames, Iowa State University, p.225-48, 1966.
12. FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Estudo nacional da despesa familiar, consumo alimentar, antropometria-dados preliminares. Rio de Janeiro, 1977. 4v.
13. HENKLEIN, E.A. & WILBERG, E.Q. Soja-estrutura de mercado no Paranã e indicações de política econômica. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE SOJA, 1, Porto Alegre, 1975. Anais ... Porto Alegre, Assembléia Legislativa do Estado do Rio Grande do Sul, Comissão de Agricultura e Pecuária, 1975. p.187-213.

14. KROMER, George W. Structural changes in the soybean industry. FOS, Washington, (253):16-37, June, 1970.
15. OILSEEDS, world production by major countries. Oil World, Hamburg, 25 (42):1-A82, Oct.1982.

RESUMO

A participação relativa da soja na produção de óleos comestíveis no Brasil passou de 26,2% em 1969 para 74,6% em 1974 e 92,2% em 1981, sendo a industrialização inicialmente feita em unidades até então destinadas ao esmagamento de algodão e amendoim, que operavam com capacidade reduzida. Com a crescente disponibilidade da soja, produto de excelente mercado em nível externo, tanto para o grão como para derivados, houve o surgimento de modernos complexos industriais. O presente trabalho procurou analisar informações de talhadas (capacidade, número e localização) para os anos de 1974 e 1981. Foram considerados os Estados tradicionais produtores, onde o número total de unidades passou no período de 93 para 106.

A capacidade instalada de esmagamento cresceu de 21.056t/dia para 93.738t/dia, entre 1974 e 1981. Em termos de capacidade média instalada, a do Paraná apresentou as melhores cifras. Medida através do Índice de Gini, a concentração da indústria de esmagamento foi considerada como de média a forte, em nível de Brasil, tanto em 1974 como em 1981. O Índice de Gini para o Brasil foi de 0,599 em 1974 e 0,554 em 1981. Caso a indústria de esmagamento no Brasil acompanhe a tendência observada nos Estados Unidos (maior produtor mundial de soja), pode-se prever, a médio prazo, redução no número de unidades e de firmas e acréscimo na capacidade instalada média por unidade e por firma.

CONCENTRATION OF SOYBEAN PROCESSING CAPACITY IN BRAZIL

SUMMARY

The share of soybean oil in Brazilian total edible oil production rose from 26.2% em 1969 to 74.6% em 1974 and to 92.2% em 1981. The industry has gone a remarkable transformation along these years, due to the excellent foreign market possibilities both for soybeans and soybean products. This paper analysed some detailed data (capacity, number and location) for 1974 and 1981, considering the tradicional soybean producing states. The total number of processing units rose from 93 to 106. The processing capacity of the industry rose from 21,056t/day in 1974 to 93,938t/day in 1981. The Paraná State had the best performance in terms of average installed capacity. The Gini index for the concentration of the processing capacity, for Brazil, was 0.599 in 1974, and 0.554 in 1981, corresponding to medium to strong concentration degree. If the developments observed in the U.S. soybean processing industry in recent years prevail in Brazil, it's possible to project some of the principal tendencies of development of the Brazilian industry: average plant and firm capacity increases, and number of processing firms decline.

**SECRETARIA DE AGRICULTURA E ABASTECIMENTO
INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA**

Comissão Editorial:

Coordenador: José Roberto Viana de Camargo

Membros: Antonio Augusto Botelho Junqueira

Celuta Moreira Cesar Machado

Elcio Umberto Gatti

Flavio Condé de Carvalho

José Luis Teixeira Marques Vieira

Rosa Maria Pescarin Pellegrini

Bibliografia: Fátima Maria Martins Saldanha Faria

Centro Estadual da Agricultura
Av. Miguel Estéfano, 3900
04301 - São Paulo - SP

Caixa Postal, 8114
01000 - São Paulo - SP
Telefone: 275-3433 r. 257



Relatório de Pesquisa
Nº 6/84

Governo do Estado de São Paulo
Secretaria de Agricultura e Abastecimento
Instituto de Economia Agrícola