

## **Efeitos da implantação do Programa Nacional do Alcool sobre a expansão da produção de bens de capital 1976/84**

SINCLAIR MALLET GUY GUERRA  
GILBERTO DE MARTINO JANNUZI\*

### **Introdução**

Quando da sanção presidencial ao Decreto nº 76.583, em 14 de novembro de 1975, que instituiu o PNA - Programa Nacional do Alcool, o CDE - Conselho de Desenvolvimento Econômico - preparou uma exposição de motivos, na qual eram explicitados cinco objetivos que deveriam ser alcançados pelo Programa. Esses cinco pontos foram os seguintes:

- a) economia de divisas;
- b) redução das disparidades regionais de renda;
- c) redução das disparidades individuais de renda;
- d) crescimento da renda interna e
- e) expansão da produção de bens de capital.

Com o objetivo de se verificar no presente quais foram os resultados alcançados por um daqueles cinco pontos, pretende-se analisar a "...expansão da produção de bens de capital, através de encomendas de equipamentos, com alto índice de nacionalização, destinados à ampliação, modernização e implantação de destilarias" (ANCIÃES, 1978, p.31). O período que será considerado neste estudo abrange os anos 1976 e 1984, fase de ampla expansão do setor produtor de açúcar e álcool. Justificativas de exposição de motivos não representam mais que metas a serem atingidas, não devendo ser encaradas de forma estática, já que, com o desenrolar do tempo, podem surgir ou mesmo serem introduzidas inúmeras alterações.

Para se desenvolver a análise pretendida, a segunda parte deste trabalho exporá a metodologia empregada.

A terceira parte do trabalho pretende efetuar uma avaliação de expansão, para isso considerando a formação do patrimônio líquido do grupo de empresas que serão analisadas, o volume de vendas e número de empregados desses mesmos grupos de empresas.

Na quarta parte serão identificados outros fatores que permitirão avaliar como se verificou a expansão. Para isso serão levados em consideração três aspectos: crescimento do setor, absorção da capacidade ociosa e o surgimento de novas empresas ligadas à produção de bens de equipamento para o subsetor sucroalcooleiro.

Em seguida far-se-á referência aos aspectos oligopolistas mais característicos do setor e que incidiram sobre seu comportamento.

Custos de produção altamente controlados; audaciosos esquemas de financiamento das encomendas recebidas; produção em nível de escala e complementar, assim como diferenciação técnica, definem ao mesmo tempo o caráter oligopolista e a atuação da indústria de equipamentos destinados ao setor sucro-alcooleiro.

### **1. Metodologia**

A análise que se pretende efetuar tem um nível de relação muito próxima à proposta por NEGRI (1981, p.33). Referido estudo, analisando uma empresa industrial brasileira, basicamente produtora de equipamentos para o subsetor sucro-alcooleiro, evidencia a oligopolização da indústria de bens de capital.

Tal análise contempla três pontos importantes:

---

\* Professores da Área Interdisciplina de Planejamento de Sistemas Energéticos DPE/DE/FEC/UNICAMP

- volume de vendas = (Cz\$ de 1986);
- número de empresas;
- patrimônio líquido = (Cz\$ 86).

### 1.1 Tamanho da Amostra

A amostra sobre a qual se baseou a análise restringiu-se a nove (9) empresas. Esse número de empresas tem relação com a dificuldade de se identificarem, nas fontes disponíveis, todas aquelas, no setor de bens de equipamento, cuja produção seja preponderantemente dirigida à transformação da cana-de-açúcar. Dividiu-se essa amostra em três grupos:

*1º Grupo:* composto por três empresas pertencentes a um só grupo econômico que se dedica à produção agro-industrial e à industrialização de bens de equipamentos não só para o subsetor sucro-alcooleiro como também para outros subsetores da atividade industrial. Esse grupo foi sempre o primeiro, tanto em volume de vendas, como em número de empregados e patrimônio líquido entre 1976 e 1982 e também em 1984, apresentando em 1983 uma inversão, quando esteve em segundo lugar; as três empresas situam-se no estado de São Paulo;

*2º Grupo:* uma só empresa que, se considerada isoladamente, seria a maior do subsetor, tendo ocupado esta colocação durante o período 1976 a 1982 e em 1984. Referida empresa localiza-se também, no estado de São Paulo.

*3º Grupo:* constituído das 5 (cinco) empresas seguintes mais representativas do subsetor. Neste grupo não se levou em consideração a ordem de colocação ao longo do período analisado, mas somente o fato de serem as cinco seguintes àquelas mencionadas no 1º e 2º grupos. Três das empresas situam-se no estado de São Paulo, uma em Pernambuco e outra em Alagoas.

### 1.2. Representatividade da amostra

Para a determinação das empresas que comporiam a nossa amostra foi considerada a sua representatividade em termos de volume real de vendas. Publicação especializada (Guia da Indústria do Álcool, 86) ligada ao setor produtor de açúcar e álcool apresenta uma relação de 36 empresas dedicadas ao fabrico de equipamentos. Das empresas selecionadas, cinco (5) também estão enquadradas nas listagem do "Quem é quem na economia brasileira" (Revista Visão 1977 a 1985), enquanto que as quatro (4) restantes somente participam desta última publicação.

Em termos do montante de vendas as cinco (5) empresas mencionadas nas duas publicações são responsáveis por 78% do total do conjunto das trinta e seis. Quanto às quatro (4) restantes, não foi possível estabelecer nenhum percentual de participação, por não serem disponíveis os dados que permitiriam avaliações comparativas.

Secundariamente, mas também podendo ser aceito como um dado importante para identificar a representatividade das empresas selecionadas para a amostra, pode-se mencionar o número de empregados.

As cinco (5) empresas que constam das duas publicações 53% d total da mão-de-obra.

## 2. Avaliação da expansão

Pretende-se nesta parte do trabalho efetuar uma avaliação de alguns indicadores da expansão do subsetor. Para essa avaliação serão considerados três critérios básicos:

- valor dos bens patrimoniais;
- montante das vendas e
- número de trabalhadores empregados.

## 2.1 Patrimônio líquido

A evolução do patrimônio líquido das empresas que constituem o conjunto em questão ao longo do período 1976-1984 propiciou a manutenção das posições relativas das empresas componentes da amostra considerada.

O primeiro grupo da amostra detém, em média, 55% do total do patrimônio líquido de todas as empresas; o segundo aproximadamente 20,96, enquanto que as 5 (cinco) demais empresas que compõem o terceiro grupo detêm o restante. Pode-se inferir que o nível de concentração dos negócios do setor está altamente fechado em torno de um fornecedor, o que evidentemente tem-lhe propiciado condições de expandir seu patrimônio líquido. Os dois outros critérios contribuirão à análise, no sentido de ser ou não confirmada a hipótese de concentração industrial no setor.

Em que pese a constância das participações percentuais, a taxa média geométrica anual de crescimento tem, ao longo do período, sido menor para a primeira empresa, ou seja, da ordem de 4,3%: enquanto que na segunda foi de 8,3% e na terceira 5,9% (tabela 1).

Fica-nos a indagação se o quadro de concentração na localização das indústrias (9 em São Paulo, 1 em Pernambuco e 1 em Alagoas) não teria - ou tem tido - influência destacada sobre a distribuição da renda regional. Estudo elaborado por JANNUZZI e GUERRA (1987, p.526) aponta na direção de forte concentração da renda regional gerada pela atividade do Proálcool. É interessante revelar que referidos autores não consideram a distribuição de renda como função única e principal da localização das indústrias de bens de capital para o setor. Referido trabalho objetivou quantificar as entradas e saídas advindas do ciclo originado pelo Plano Nacional do Álcool (PNA) consideradas nove regiões no país. Como resultado dessa quantificação concluíram os autores pela acentuada concentração de renda no estado de São Paulo. Além disso, de acordo com PINTO (1976, p.11), "uma das circunstâncias básicas que influe na distribuição da renda... é a maior ou menor concentração da propriedade dos fatores capital e terra. A primeira e óbvia razão é que parte da renda gerada pelo processo produtivo flui às mãos dos que possuem esses fatores, de maneira que quanto menos pessoas as controlem mais concentrado estará o desfrute dessa parcela de renda".

**Tabela I. Patrimônio Líquido das Nove Maiores Empresas Ligadas à Produção de Bens de Capital para a Indústria Sucro-Alcooleira (1976/1984).**

ANO	1º Grupo	2º Grupo	3º Grupo	TOTAL Cz\$ 10 <sup>3</sup> (1986)
1976	62	16	22	
1977	59	21	20	31.965,3
1978	56	18	26	35.363,7
1979	58	14	28	37.264,3
1980	52	12	36	27.568,7
1981	54	15	31	27.234,9
1982	41	25	34	37.706,0
1983	54	19	27	44.750,7
1984	57	20	23	41.037,1

Fonte: GUERRA, (1986)

## 2.2 Montante das vendas

O montante das vendas do primeiro grupo demonstra razoável oscilação, refletindo momentos bem específicos da conjuntura econômica do período considerado. Destacam-se como pontos extremos em valores os anos de 1981, com Cz\$ (1986) 56,2 milhões e 1983 com Cz\$ (1986) 30,2 milhões (tabela 2).

Esses dois anos foram totalmente atípicos para o setor. Em 1981 houve um crescimento acentuado nos recursos aplicados no setor (instalação ampliação e modernização de destilarias). Esses recursos foram, em 1980, da ordem de US\$ 679 milhões enquanto que em 1981 o montante alcançou US\$ 1.140 milhões, representando um crescimento de praticamente 68 ó nas aplicações sobre n ano anterior.

**Tabela 2. Volume de Vendas das Nove Maiores Empresas Ligadas à Produção de Bens de Capital para a Indústria Sucro-Alcooleira (1976/1984).**

ANO	1º Grupo	2º Grupo	3º Grupo	TOTAL Cz\$ 10 <sup>3</sup> (1986)
1976	69	15	16	37.106,9
1977	62	20	18	35.937,3
1978	65	22	13	43.050,2
1979	62	25	13	44.599,2
1980	60	26	14	45.126,3
1981	54	33	13	56.243,7
1982	45	40	15	42.866,4
1983	43	47	10	30.212,2
1984	59	31	10	42.383,2

Fonte: GUERRA, (1986)

Por seu turno, o ano de 1983 contou com somente 27% do valor aplicado em 1981, demonstrando com isso certa desaceleração na expansão do setor; desaceleração essa decorrente de aspectos político-econômicos, entre os quais sobressairam-se: o aguçamento do processo inflacionário; os desequilíbrios da situação cambial e o menor crescimento de produto, aspectos esses que se tornaram mais intensos a partir daquele ano.

De qualquer forma, fica patente que os grupos empresariais mantêm sua pujança e sua participação - ainda que com ligeira oscilação no fim do período - no total das vendas das empresas que compõem a amostra.

Mais uma vez, no critério vendas evidenciam-se questões da concentração da localização das empresas.

As duas primeiras empresas detiveram, ao longo do período, algo em torno de 85% do total das vendas. E as duas empresas detentoras desses 85% das vendas encontram-se em São Paulo.

O volume de vendas das empresas consideradas na amostra representou em média 10% do total dos produtores de bens de equipamento, apresentados na fonte dos dados consultados.

De acordo com o "Quem é quem na economia brasileira" (Revista Visão, 1976), em 1976 a amostra teve, a preços de 1986, uma participação de 6,4% sobre o total das empresas produtoras de bens de equipamento ali apresentadas. Em 1984 essa participação praticamente dobrou, atingindo 11,9%.

### 2.3. Número de Empregados

A expansão do setor produtor de bens de equipamento para a produção sucro-alcooleira pode ser verificada também pelo terceiro critério estabelecido, qual seja o da evolução do número de trabalhadores empregados, conforme dados apresentados na tabela 3.

O primeiro grupo, em termos percentuais, manteve em média, durante o período compreendido entre 1975 e 1984, uma participação da ordem de 50% do total de empregados da amostra; segundo, algo em torno de 30%, enquanto o terceiro complementava o total.

Alguns pontos a respeito do número de empregados merecem atenção.

Dentre estes destaca-se o fato de que o número de empregados no ano de 1984 corresponde ao de 1978.

Além disso, pode-se ressaltar que no período 1976/83, (em US\$ correntes) o ano de 1981 foi o de maior aplicação de recursos financeiros do PNA, havendo um relativo equilíbrio entre a parte agrícola e industrial (tabela 4). Aparentando uma forte relação com este crescimento, houve no ano de 1981 uma absorção bem significativa de mão-de-obra pelo setor, se comparada a outros anos.

**Tabela 3. Numeração de Empregados das Nove Maiores Empresas Ligadas à Produção de Bens de Capital para a Indústria Sucro-Alcooleira. (1976-1984)**

ANO	1º Grupo	2º Grupo	3º Grupo	Total	Varição
1976	54	27	19	9.622	-
1977	55	25	20	10.337	7,4
1978	57	27	16	8.875	(14,1)
1979	57	27	16	8.998	1,4
1980	57	27	16	9.448	5,0
1981	51	26	23	11.884	25,8
1982	46	34	20	8.997	(24,3)
1983	50	33	17	6.573	(26,9)
1984	44	31	25	8.858	34,8

Fonte: Guerra, (1986)

Outro aspecto que nos parece ser relevante quanto à expansão da absorção de mão-de-obra pelas empresas que compõem nossa amostra diz respeito à variação percentual havida entre os anos do período analisado, conforme pode ser constatado na coluna "Variação Anual" da tabela 3.

**Tabela 4. Montante Real Aplicado na Parte Industrial da Produção Sucro-Alcooleira 1976-1984**

Ano	Industrial Cr\$ 10 <sup>6</sup>	Deflator IGP 1986 – 100	Industrial Cz\$ 10 <sup>3</sup> (1986)
1976	380	0,0627	6.060,6
1977	2.034	0,0894	22.751,7
1978	4.047	0,126	32.119,0
1979	4.324	0,1709	25.301,3
1980	17.788	0,38	46.810,5
1981	60.732	0,81	74.977,8
1982	87.274	1,57	55.588,5
1983	171.376	3,99	42.951,4
1984	517.647	12,79	40.472,8

Fonte: PAMPLONA, (1984)

### 3. Outros Fatores Para Avaliação da Expansão

Na terceira parte deste artigo, efetuou-se a análise do papel dos três principais indicadores pelos quais pode-se avaliar a expansão do subsetor produtor de bens de capital para açúcar e álcool.

Pretende-se agora ampliar a referida análise mediante a utilização de outros fatores para avaliação da expansão.

Por expansão se entende que o subsetor produtor de açúcar e álcool passou por algum processo incremental; processo esse que pode ter sido decorrente de uma das formas abaixo ou mesmo de uma combinação entre as três. Procurar-se-á, portanto, verificar a seguir:

- o crescimento do setor;
- a absorção da capacidade ociosa e
- o surgimento de novas empresas.

#### 3.1 O Crescimento do Setor

Pode-se ter expansão "... através da crescente colocação de encomendas de equipamentos..." (NEGRI, 1981, p.39), refletida pelo aumento significativo na quantidade física de bens que são utilizados na produção do álcool e açúcar.

Os dados apresentados na tabela 5 demonstram como evolui a capacidade instalada para a produção de álcool.

**Tabela 5. Evolução da Capacidade Instalada para a Produção de Álcool**

Ano	Regiões – N° de Destilarias			Novas Destilarias		Capacidade Instalada 10 <sup>6</sup> l	
	Norte-Nordeste	Centro-Sul	Total	Anual	Acumulado	Anual	Acumulada
1976	29	99	128	-	-	1.561,3	-
1977	38	112	150	22	22	1.060,5	2.621,8
1978	52	118	170	20	42	1.400,5	4.022,4
1979	66	129	195	25	67	855,9	4.878,3
1980	67	134	201	6	73	2.159,0	7.037,3
1981	81	146	227	26	99	1.179,2	8.216,5
1982	89	181	270	43	142	793,8	9.010,3
1983	88	220	308	38	180	1.404,4	10.414,7
1984	92	236	328	20	200	1.380,8	11.795,5

Fonte: CODEPLAN, IAA, RJ, (1986)

Nessa tabela nota-se que a partir de 1976 o número de destilarias, em ambas regiões e portanto no total, cresceu continuamente.

Isso significa que para o crescimento dessa capacidade instalada houve, sem dúvida, alteração na demanda dos bens de equipamento necessários à implantação das destilarias. Essa elevação da demanda por bens de equipamento para o setor sucro-alcooleiro denota o caráter indutor que o PNA assumiu junto às atuais empresas produtoras, criando-lhes todas as condições possíveis ao seu crescimento.

O aumento da capacidade instalada para a produção de álcool e açúcar demonstra que as indústrias que fabricam bens de capital necessários àquelas cresceram com a implantação do PNA e que esse fato se deveu, ao longo do tempo, ao maior número de equipamentos produzidos.

Considerando-se os anos de 1976 a 1986, foram instaladas 200 novas unidades produtoras entre anexas e autônomas, perfazendo uma capacidade total instalada de 11,8 bilhões de litros de álcool, representando uma média de cerca de 54,9 milhões de litros por destilaria.

### 3.2 Absorção da Capacidade Ociosa

Outra maneira possível de se entender a expansão da capacidade ociosa existente na indústria.

A contração, que surge em 1974, dos preços internacionais do açúcar causa impactos profundos na economia brasileira. Tanto a produção de açúcar quanto o setor de bens de capital para a indústria sucro-alcooleira são afetados. De acordo com ANCIÃES "as indústrias nacionais de bens de capital, fornecedores de equipamentos às usinas, começam a perder seus mercados e por isso iniciam uma fase de operação com capacidade ociosa" (ANCIÃES, 1978, p.31) Isto posto "... em conseqüências da retração dos preços no mercado externo ocorre a correspondente escassez das encomendas às indústrias de bens de capital" (ANCIÃES, idem)

Ainda em ANCIÃES, nota-se que no momento da sanção do decreto que institui o PNA três aspectos preocupavam:

- a crise nas exportações de açúcar diante da contração dos internacionais do produto ocasionada;

- "... retração no segmento da indústria de bens de capital e de outros fornecedores de meios de produção";

- e a necessidade de se encontrar um novo combustível líquido.

O subsetor de bens de equipamentos para a produção de álcool e açúcar insere-se na média de utilização da capacidade produtiva do país, devendo-se ainda considerar que "... o comportamento dos níveis de utilização de capacidade no setor de equipamento não apresenta o mesmo ciclo do setor de insumos básicos correntes" (NEGRI, 1981, p. 60)

No que se refere à indústria de máquinas e equipamentos para produção sucro-alcooleira, o "... comportamento cíclico é afetado por um ritmo peculiar, imposto pelos movimentos de expansão do setor açucareiro/alcooleiro..." (NEGRI, idem)

Ainda com relação a uma possível absorção de capacidade ociosa deve-se considerar que a produção de um bem normalmente relaciona-se com a demanda de equipamentos de nova maquinaria para a indústria correspondente.

Maior demanda de um bem em questão - nesse caso, álcool/açúcar significa maior absorção de máquinas e equipamentos. Evidentemente essa maior absorção de máquinas e equipamentos representa uma expansão do setor, pois para isso alguns itens - principalmente investimentos e mão-de-obra devem ter tido, também, uma expansão paralela.

Entretanto, este trabalho limitar-se-á aos pontos que foram julgados mais importantes à determinação da expansão. Pelo exposto, pode-se inferir que a implantação do PNA contribuiu substancialmente para reverter o quadro de crise que afetava diretamente a produção (e exportação) de açúcar, e indiretamente, a indústria de bens de equipamento. Essa reversão do quadro crítico permitiu que ambos os setores fossem beneficiados com o incremento de suas respectivas atividades produtivas, minimizando os referidos efeitos nocivos da capacidade ociosa.

### 3.3 Surgimento de Novas Empresas

O termo expansão também poderia ser entendido como criação facilitadora à implantação de novas unidades fabris produtoras de bens de equipamento específicos para o setor em análise.

As empresas já implantadas demonstraram grande domínio de seu mercado, uma vez que a entrada de novas unidades produtoras em operação foi algo detectado. Em realidade, as novas empresas que surgiram dedicam-se a áreas de manutenção e conservação.

Em função do caráter oligopolista do subsetor em questão, voltaremos ao assunto surgimento de novas empresas na seção 5. Entretanto, pode-se realçar desde já que as "barreiras à entrada" têm papel relevante nessa questão.

### 4. Aspectos Oligopolistas do Setor

Pretende-se nesta parte do trabalho fazer referência aos principais pontos da teoria do oligopólio que predominam no setor. No entanto, deve ficar claro que não serão efetuados extensos estudos com vistas a identificar todos os aspectos oligopolistas subjacentes à expansão do subsetor. Isto não impede que se façam algumas citações pontuais devidamente ligadas àquele ramo industrial.

A expressão "barreiras à entrada", tão usada e difundida pelos estudiosos da teoria do oligopólio, aplica-se adequadamente ao setor de bens de equipamento destinados à produção de açúcar e álcool.

As possíveis formas de expansão - crescimento do setor, absorção de sua capacidade ociosa e novas empresas produtoras - têm estreitas ligações entre si. Quer nos parecer que referida ligação se dá de acordo com aspectos de teoria do oligopólio, como apontados por NEGRI (1981, p. 64) em seu estudo. O aspecto relevante da teoria do oligopólio no caso seria, portanto, o famoso "barreiras à entrada", o que "... significa dizer que a entrada de novas empresas dentro de determinada indústria é dificultada seriamente, pois para que tais empresas possam se colocar em condições competitivas seria necessário o dispêndio de elevado montante de capital. Isso exclui, de saída, a possibilidade de concorrência de pequenos e médios grupos capitalistas (NAKANO, 1982, p.130).

As empresas que compõem a amostra selecionada e avaliada neste trabalho são estabelecidas a longo tempo no parque produtor brasileiro. Sem dúvida alguma, pode-se afirmar que há, além dos aspectos oligopolistas costumeiramente mencionados, a decorrência do papel desempenhado pelo Estado.

Dentre os relevantes aspectos oligopolistas que têm implicação direta no subsetor pode-se destacar:

- a) custos de produção;
- b) esquemas de financiar das vendas
- c) economia de escala;
- d) complementaridade da produção e
- e) diferenciação técnica.

Todos esses aspectos interferiram fortemente no sentido de que a possível expansão mencionada anteriormente tenha se circunscrito àquelas empresas que compuseram a amostra selecionada. Mesmo assim, deve-se enfatizar que é muito possível e provável que nem todos os cinco pontos tenham influído diretamente, ao mesmo tempo e com a mesma intensidade naquelas empresas. É necessário afirmar que esses pontos agem de forma específica sobre cada empresa.

Entretanto, a necessidade de "dispêndio de elevado montante de capital..." implica, como afirmado, na obstaculização à concorrência, de um lado, e por outro na busca contínua de custos de produção altamente favorecedores de ... "taxas líquidas de lucro acima dos padrões competitivos" (NEGRI, 1981, p.41)

Em alguns países emergentes, além dos aspectos oligopolistas apontados, destaca-se de maneira marcante o papel do Estado como fio condutor da expansão de determinados segmentos industriais.

A dinâmica expansionista do subsetor produtor de bens de equipamento para o ramo sucroalcooleiro tem íntima ligação com a intervenção do Estado na produção de açúcar para o mercado externo, desde início dos anos 30. É a partir de 1975, com a criação do PNA, que o apoio e o interesse do Estado em resolver a questão do combustível líquido - gasolina/álcool - tornam a intervenção, também nesse subsetor, mais acentuada.

É nesse momento que as empresas líderes na produção de bens de equipamento para álcool e açúcar envidam todos os esforços, envolvendo aspectos como: a busca da redução de seus custos de produção; a montagem de esquemas de financiamento das vendas; a diferenciação técnica de seus produtos e sua manutenção; e outros aspectos usuais, no intuito de manter e ampliar a liderança de tais empresas.

É a partir desse contexto que se pode compreender a expressão de NEG "ciclos de expansão dessas estruturas oligopolistas" (NEGRI, 1981, p. 43).

### **Conclusão**

Os dados submetidos à análise levam-nos a uma conclusão baseada em condições oligopolistas.

Essa conclusão baseou-se na análise de três aspectos particularmente importantes ligados às atividades produtivas: formação do patrimônio líquido, valor das vendas e número de empregados.

Com relação ao patrimônio líquido, pode-se observar que a participação percentual sobre o total (em Cr\$ 106 de 1980) não apresentou variação tão significativa, demonstrando que as mesmas empresas lideraram aquele setor durante todo o período. Além disso, o patrimônio líquido - em valores reais das empresas que compuseram a amostra não apresentou crescimento substancial.

O valor das vendas quanto à sua distribuição percentual apresentou, na maior parte do período, comportamento semelhante ao do patrimônio líquido. O total do volume de vendas pode ser reflexo de uma utilização maior da capacidade instalada no setor.

A implantação do PNA ensejou ao setor de bens de capital um volume maior de encomendas. As empresas que se beneficiaram com esse volume maior de encomendas teriam sido aquelas com tradição no setor em detrimento de alguns fabricantes que, mesmo tendo um grande porte industrial, não detinham um passado de produtores dos bens necessários à produção de açúcar e álcool. Essa conceituação das empresas com reconhecida tradição fez com que seus volumes de vendas, num momento de ciclo descendente da economia brasileira, se mantivessem pelo menos constantes.

Quanto ao terceiro item abordado - número de empregados - a questão da expansão leva-nos a reafirmar os aspectos oligopolísticos do setor. A liderança da produção, a administração dos custos e as questões de produtividade e eficiência fizeram com que o número de empregados fosse mantido num mesmo patamar durante todo o período que consideramos.

### Referências Bibliográficas

- Adolfo W.F: ANCIÃES, 1978 *Avaliação Tecnológica do Alcool Etílico* CAT/CNPq – Brasília, 1978.
- Sinclair Mallet Guy GUERRA, 1986 *La politique énergétique brésilienne et transfert de revenu. Le PNA et l'évaluation du taux de profit du secteur sucrier , Periode, 1968/82*. Tese de Doutorado, Universidade de Paris, Paris, France.
- GUIA DA INDÚSTRIA DO ÁLCOOL - 85/86 Brasil Energia Publicação, RJ, 1986.
- Gilberto De Martino JANNUZZI, Sinclair Mallet-Guy GUERRA, 1987 "Os efeitos da PNA na redução das disparidades individuais e regionais de renda": *Ciência e Cultura*, 39(6), 1987.
- Yoshiaki NAKANO, 1982 "Recessão e Inflação" R.E.P., vol.2, nº6, abril/junho, pág. 134, SP.
- Barjas NEGRI, 1981 "A indústria brasileira de equipamentos para o setor produtor de açúcar e álcool: um estudo de oligopólio". *Revista de Economia Política*, nº3, vol.1. julho/setembro, 1981 - SP.
- Confúcio PAMPLONA, 1984 *Proálcool - Impacto técnico-econômicos e sociais do programa no Brasil*. Sobral, SP.
- Anibal PINTO, 1976 *La distribución del ingreso en America Latina*. EDUBA, Argentina.

---

### ABSTRACT

The objective here is to verify the expansion process of the Brazilian industry concerned with capital goods production for the alcohol and sugar sectors

The expansion of the capital goods industry was one of the goals of the National Programme established by the government in 1975.

In the analysis, a representative sample of industries was taken in order to observe the evolution of usual parameters such as employment, sales and capacity factor, and net assets.

Our results confirm the oligopolistic characteristics of this industry in the country.

---