



FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS DE SÃO PAULO

Augusto Pereira Filho

PROGRESSO TÉCNICO, CUSTOS E COMPETITIVIDADE DO SETOR SUCROALCOOLEIRO:
O Contraste à Política do Governo Federal

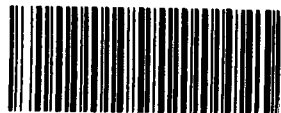
Dissertação apresentada ao Curso
de Pós-Graduação da FGV/EAESP
Área de Concentração: Economia
de Empresas como requisito para
obtenção de título de mestre
em Economia de Empresas.



Fundação Getúlio Vargas
Escola de Administração
de Empresas de São Paulo
Biblioteca



1223/95



1199501223

Orientador: Dr. Plínio Mário Nastari

São Paulo
1995

SUMÁRIO

	Página
I - INTRODUÇÃO	01
II - 460 ANOS DE HISTÓRIA: AÇÚCAR E ALCOOL	07
1. A Formação Econômica	08
2. A Intervenção do Estado	16
3. A Tecnologia (Uma história à Parte)	35
3.1. O Setor Público	37
3.2. O Setor Privado	40
3.3. Os Avanços Tecnológicos	41
3.4. Os Sub-Produtos	46
3.5. Mudanças no Padrão Tecnológico	51
3.6. Os Ganhos de Produtividade	57
III - UMA VOLTA AS ORIGENS DO PROALCOOL	61
IV - PREÇOS E PRODUÇÃO (Um Setor Controlado)	84
1. Parâmetros Econômicos X Gestões Políticas	85
2. Oferta Administrada X Preços Regulados	95
V - CUSTOS E COMPETITIVIDADE: O PROALCOOL É ECONOMICAMENTE EFICIENTE?	108
VI - NOTAS E CONSIDERAÇÕES FINAIS	118
VII - ANEXO	126
VIII - BIBLIOGRAFIA CITADA E CONSULTADA	129

AGRADECIMENTOS

Sem dúvida, da elaboração do primeiro ante-projeto desta dissertação até a versão que originou o texto que segue, ampliamos muito nossa compreensão do processo de redação de um trabalho científico.

Isto pode ser percebido claramente, pela observação dos redimensionamentos efetuados no "folego" e nas pretensões, contidas no projeto defendido no exame de qualificação, em relação a esta dissertação.

Neste caminho, foram de suma importância a presença e participação do nosso orientador, Prof. Dr. Plínio Mário Nastari, que com sua experiência criou um ambiente de liberdade, permitindo a "aventura" da aquisição de conhecimentos, sem o erguimento de barreiras que preservassem a sua forma de pensar e agir. Da mesma forma, nos guiou em direção à viabilidade teórica e prática do presente estudo.

Portanto, agradeço ao Plínio pela sua orientação serena e amiga.

No decorrer de nossos estudos foram importantes também as sugestões e reflexões dos membros da banca de qualificação, mostrando de forma segura e compreensiva as armadilhas que se escondiam por de trás de cada proposição, hipótese e/ou pretensão do projeto.

Assim, agradeço aos Professores Fernando Peres e Carlos Ferreira por estas oportunas observações.

Portanto, de forma inequívoca, o resultado deste processo de aprendizado deve muito a estas pessoas, no que diz respeito aos seus pontos positivos. Por outro lado, as deficiências que serão identificadas ao longo da leitura deste trabalho, são fruto das nossas limitações pessoais e, principalmente, da teimosia pessoal em desenvolver várias atividades ao mesmo tempo.

Certamente, o maior "preço" pago, foi a impossibilidade – auto criada –, de realizar uma dissertação de uma qualidade que viesse ao encontro do nível do curso e da orientação recebidos e, também, do tema abordado.

Durante todo o curso, percebi a existência de um material riquíssimo a respeito de um tema instigante e de uma dinâmica impressionante. Assim, desde já, quero deixar um convite aos que procuram objetos de estudo estimulantes e contemporâneos.

Considero-me gratificado por ter alcançado um dos bons objetivos de um curso de Pós-Graduação, conforme escritos de Humberto Eco ("Como se faz uma Tese"): "por ordem nas próprias idéias e ordenar informações, de modo construir um objeto de estudo, e tratá-lo com método".

Felizmente, quanto ao resto, a responsabilidade do juízo não compete só às minhas autocríticas, mas sim, e sobretudo, a um grupo de pesquisadores/docentes que, no rigor da avaliação acadêmica, tenho certeza, irão permitir que eu apreenda um pouco mais de suas experiências, de forma a corrigir parte das várias deficiências que trazemos como indivíduo em formação.

Desde já agradeço os momentos de dedicação desses colegas de academia.

Gostaria ainda de agradecer a Elisabete Seródio, Aloísio Val da Costa, Elio Belarmino Valença e Maria Helena Castro Santos, pela disponibilidade e acolhida durante as entrevistas quase intermináveis. Como estudiosos e técnicos ligados ao Governo Federal e aos assuntos do setor sucroalcooleiro, possibilitaram a aquisição de uma visão realista e atual.

Também gostaria de destacar e agradecer ao Dr. Joaquim A. Villanova, do IBRE/FGV-RJ, pela colaboração no acesso aos dados referente aos levantamentos de custos junto aos produtores de cana-de-açúcar, açúcar e álcool.

Aproveito o momento ainda, para agradecer ao Gebara, colega de Departamento, pelas discussões e pela companhia amiga durante todo o desenvolvimento deste trabalho, e à Rosana pelo eficiente serviço de datilografia que, ao não se resumir à simples digitação, contribuiu em muito para a apresentação gráfica desta dissertação.

Por fim, à minha esposa Martha, companheira há muitos anos, e aos filhos João Francisco e Maria Clara, agradeço a partilha das alegrias e dificuldades ao longo destes anos de Pós-Graduação.

I – INTRODUÇÃO

De início, é interessante esclarecer que a presente dissertação constitui-se de monografia que compila parte da literatura existente sobre a formação econômica do setor sucroalcooleiro, e busca harmonizar as informações, opiniões e análises aí contidas, dentro de uma visão histórica, dando destaque ao período recente - últimos 20 anos -, e ao Programa Nacional do Alcool - Proálcool ou PNA.

Portanto, em que pese ser um trabalho científico, a rigor esta dissertação não é uma pesquisa onde hipóteses são levantadas, testadas e analisadas em busca de soluções específicas.

Isto é, não pretendemos explicar e solucionar questões teóricas inerentes ao Setor Sucroalcooleiro, mas sim, questionar o ambiente onde essas discussões vem sendo travadas.

Após praticamente 20 anos de sua implantação, o Programa Nacional do Alcool (PNA), mais conhecido como PROALCOOL, continua suscitando discussões controvertidas a respeito dos seus objetivos, da sua viabilidade econômica, de sua eficácia como parte da política energética, de sua condução política pelo governo, dos subsídios nele embutidos em favor de empresários do setor sucroalcooleiro, dos reflexos destes subsídios sobre a performance da PETROBRAS, etc.

Criado em 1975, o Proálcool pode ser considerado como o impulso definitivo para que o setor sucroalcooleiro se definisse como um Complexo Agroindustrial (CAI) completo. Verifica-se que, desde a produção de insumos específicos, passando pelos avanços na produção da própria cana-de-açúcar, e terminando com o aprimoramento do

processamento industrial, sobretudo o destinado à produção do álcool como fonte energética em substituição a derivados do petróleo, o "CAL canavieiro" acabou tornando-se um dos exemplos mais completos do atual padrão de acumulação capitalista no campo.

Desta forma, dentro da conceituação utilizada por Kageyama e Graziano da Silva (1987), existe no setor uma completa articulação à jusante e à montante da produção agrícola.

Historicamente com o apoio e intervenção do Estado, o setor sucroalcooleiro participou da chamada "modernização da agricultura brasileira", anos 60 e 70, incorporando alto grau de tecnificação ao processo produtivo.

É no bojo das transformações ocorridas nesse período na economia nacional que, paulatinamente, o álcool torna-se tão ou mais importante que o açúcar para o setor. Ingressando na década de 80 - pós segundo choque do petróleo - com um crescimento muito vigoroso de sua produção, iria ser colocado no posto de principal produto do Complexo Agroindustrial.

Em que pese todos os avanços históricos, no sentido de buscar maior estabilidade econômica para o setor, dados referentes aos custos de produção do álcool, tem colocado uma situação extremamente crítica para a manutenção da estrutura setorial surgida com o Proálcool.

Não bastasse o cenário internacional instável dos mercados de combustíveis líquidos e de açúcar, - onde todas as previsões foram superadas por uma realidade muito mais desfavorável para o comércio dos principais produtos do setor, - também os

constantemente desequilíbrios econômicos de nosso país, têm conseguido superar as reduções de custos obtidas nos últimos anos, via racionalização da produção e incorporação de progresso técnico.

Dentro desse contexto, a classe empresarial insiste que o setor, e principalmente o Proálcool, não deve ser analisado pela sua competitividade no produto álcool, mas sim por um lado econômico mais abrangente, onde estejam inseridas as questões ambientais, a segurança nacional e a geração de divisas, entre outras.

Do lado dos críticos a este Programa a discussão central tem se mantido no questionamento à "política de subsídios que viabilizou o crescimento vertiginoso do setor", e na condução da política energética por parte do Governo Federal.

A análise do conflito de interesses entre os diversos segmentos da sociedade, explicita o grande número de problemas e questões centrais inerentes ao Proálcool, expondo assim os diferentes grupos que participam das decisões e definições no controle e desenvolvimento do setor sucroalcooleiro.

Enfim, a riqueza do tema nos estimula a realizar estudos sobre o setor sucroalcooleiro, no sentido de sistematizar informações que permitam recolocar a discussão sobre o período do Proálcool. Mais especificamente, acreditamos ser conveniente deslocar o eixo dessa discussão da questão da viabilidade econômica do álcool como combustível em substituição à gasolina, para - no mínimo -, uma base de compreensão crítica de toda a complexidade inerente à formação do Complexo Agroindustrial Sucroalcooleiro.

Por outro lado consideramos pertinente a execução de tal estudo pois, do ponto de vista empresarial, parece ser imprescindível o constante acompanhamento e reavaliação de programas como o Proálcool, uma vez que o empresariado nacional é chamado rotineiramente a participar da execução de Políticas Públicas. São investimentos que podem comprometer a saúde dos negócios, o que, sem dúvida, aumenta a importância de se possuir um elevado nível de informações que orientem a tomada de decisões.

No mesmo sentido, do ponto de vista do setor público, há necessidade de constantes ajustes técnicos, tecnológicos e econômicos, inerentes a uma Política Pública de investimento, cujos reflexos políticos e institucionais são preocupações rotineiras dos dirigentes.

Esclarecidos o contexto e a motivação deste trabalho gostaríamos de convidar os leitores dessa dissertação a percorrerem, de forma concisa, parte da história do setor sucroalcooleiro – desde sua formação até a implantação do Proálcool –, observando atentamente o progresso técnico vivenciado pelo setor e a conjuntura econômica que contorna os anos recentes, onde o Proálcool “nasceu” e se desenvolve.

Destacamos aí a política de preços para com o setor, e discutimos questões referentes a inserção do álcool, como combustível fluído, na matriz energética nacional.

Construído esse “cenário”, apresentamos como um elemento adicional as discussões referentes à competitividade do setor junto ao mercado de combustíveis fluídos.

Munidos destas informações e de análises sobre as perspectivas para o Proálcool e para o próprio mercado de combustíveis fluídos, concluímos nossa dissertação com

notas que sistematizam uma visão geral e atual, destacando questões relevantes para discussão junto às áreas técnicas e políticas envolvidas.

A partir deste ponto, nestas notas finais, esperamos deixar evidente o contraste¹ existente entre o vigoroso progresso técnico, as taxas significativas de redução de custo de produção – determinantes estes da competitividade do CAI –, e a política de preços implementada pelo Governo Federal junto ao setor sucroalcooleiro, em última análise, a forma mais concreta de intervenção no período recente.

¹ Contraste: do dicionário Aurélio, "oposição entre coisas ou pessoas das quais uma faz que a outra sobressaia; oposição."

II – 460 ANOS DE HISTÓRIA: AÇÚCAR E ÁLCOOL

A atual estrutura do setor sucroalcooleiro brasileiro, onde se destaca o uso do álcool como combustível, tem uma história de tal forma tão rica e importante, que não relembra-la ou não reavivá-la em nossa memória, significaria empobrecer ou mesmo comprometer a compreensão das questões referentes a esta dissertação.

De modo conciso vamos rever os 460 anos de história do setor, destacando penas os fatos e/ou circunstâncias que, paulatinamente, vão dando forma às bases da produção sucroalcooleira em nosso país.

1. A Formação Econômica

Desde sua implantação a produção canavieira e seu beneficiamento guardam características que espelham a sua natureza integrada e centralizada. Integrada enquanto dependente da interrelação dos diversos agentes envolvidos na produção, nas mais diferentes fases. Centralizada, no sentido do comando do processo como um todo, preservando desde o início o binômio poder político – poder econômico.

No Brasil, dentro de uma economia colonial totalmente "reflexa e complementar à economia metropolitana"¹, a lavoura de cana-de-açúcar tornou-se a primeira cultura explorada comercialmente, tendo por funções: – produzir um excedente que se transformasse em lucros via comércio internacional; – criar outros mercados (economia

¹ Ver CARDOSO DE MELLO, J.M. *O capitalismo tardio* São Paulo: Ed. Brasiliense, 1986. 182p.

interna) para o consumo dos produtos metropolitanos; - e permitir que o lucro gerado fosse apropriado quase que integralmente pela burguesia metropolitana.

A ocupação eminentemente mercantil determina uma exploração agrícola marcada por elementos estruturais que definem a formação econômica do país e incorporam a produção açucareira ao circuito mercantil.

Cabe aí um destaque aos três elementos fundamentais: a constituição de latifúndios, a produção de monoculturas e o uso do trabalho compulsório.

Esta produção agrícola, somada às unidades de processamento, os engenhos rudimentares e de baixa eficiência, cumpria funcionalmente seu papel, incorrendo nos menores custos possíveis, tornando a atividade economicamente viável.

É interessante constatar que essa mesma racionalidade econômica, leva ainda à existência dos fornecedores de cana, isto é, agricultores sem engenho, e que dependiam dos senhores de engenho para a moagem de suas canas.

Num contexto de um desembolso de recursos financeiros exíguo e controlado por parte dos senhores de engenho, tais fornecedores de cana cumpriam um papel importante na sustentação da economia. Como destaca Ramos "de um lado permitiam ao senhor de engenho concentrar seus recursos na fabricação do açúcar; de outro, acabavam arcando, nos momentos de depressão de preços, com o ônus de manter recursos ociosos, especialmente escravos, pois que, neses momentos, moia-se mais cana própria dos engenhos (...)", e conclue, "(...) A agroindústria canavieira, portanto, sustenta desde seu início essa relação de dependência econômica, entre os senhores de engenho e os demais

plantadores de cana, cuja subordinação se manifesta no plano social e político"².

A estrutura de dominação política e a organização da produção permitiram que a lavoura de cana e seu processamento experimentassem uma grande expansão até meados do século XVII, época do início de uma crise setorial que perdurou até o início do século XIX.

Tal crise concretiza um processo de perda da posição de liderança do açúcar brasileiro no mercado mundial, refletindo não só a concorrência de outros países produtores de cana-de-açúcar mas sobretudo a concorrência da produção subsidiada do açúcar de beterraba.

Mesmo assim, as informações e análises mostram que a produção brasileira cresce sistematicamente, em parte estimulada pelo aumento do consumo mundial mas, principalmente, por falta de planejamento, chegando a "faltar terras adequadas ao cultivo da cana" no Nordeste, e também, pelo revigorecimento desta atividade comercial no Estado de São Paulo³.

É bom ressaltar que, tanto no Nordeste como em São Paulo, as possibilidades históricas de expansão do complexo canavieiro, combinavam terra barata com trabalho

² RAMOS, P. *Agroindústria canavieira e propriedade fundiária no Brasil* São Paulo, 1991. Tese (Doutorado em Administração) – Escola de Administração e Economia de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas, p.62.

³ N. A. – Tendo sido introduzida no Brasil por São Paulo, a cana-de-açúcar dessa região teve pouca expressão na época indo se firmar no litoral nordestino. Porém, em meados do século XVIII, com a abundância de terras férteis e a formação de um mercado consumidor regional, o açúcar começa a ser produzido em escala significativa também pela agricultura paulista. Este processo de expansão é interrompido pela agricultura cafeeira na metade do século seguinte, sendo retomado apenas no início do século XX.

barato e desqualificado, resultando numa atitude conservadora em relação às inovações tecnológicas. Tal circunstância, agravada pela crise de preços, fez com que até 1870 não houvesse registro de modificações significativas nas técnicas de produção.

Desta forma, no final do século XIX, a produção açucareira passa por uma situação delicada frente às consequências da crise de preços do mercado de açúcar e à concorrência de outros produtos e produtores.

Especificamente para a economia açucareira do Nordeste, seria necessário que se recuperasse a competitividade frente a um mercado mais concorrente, fato que fazia da modernização do "parque produtor" a única salvação da economia local.

Movimentos neste sentido ocorreram e levaram à idealização dos conhecidos engenhos centrais, que reuniram os diversos conhecimentos e avanços da Revolução Industrial, trazendo a modernidade requerida pela produção açucareira.

A base desse processo, - chamado por Eisemberg⁴ de "modernização sem mudança", pois os senhores de engenho conseguiram preservar a estrutura da economia açucareira e seus interesses -, foi o engajamento do poder público, que por leis e decretos provou os financiamentos e subsídios necessários à produção em larga escala aos agricultores que se dispusessem a manter unidades fabris.

Graças a essa situação, os senhores de engenho puderam reequipar suas unidades de produção e fazer a tão necessária modernização tecnológica sem correr riscos

⁴ EISEMBERG, P. *Modernização sem mudança* - a indústria açucareira em Pernambuco: 1840/1910. São Paulo: Paz e Terra, UNICAMP. 1977.

desnecessários.

Além disso, nas palavras de Manoel Correia de Andrade (citado por Ramos)⁵, "as facilidades concedidas aos engenhos centrais, animaram alguns ricos proprietários, donos de numerosos engenhos, a se associarem e fundarem suas próprias usinas sem auxílio governamental."

Desta forma as usinas passam a ser a expressão dominante do complexo canavieiro, num processo de modernização que assegura uma transição sem rupturas do poder pré-estabelecido.

Na verdade, os engenhos centrais inicialmente idealizados pela legislação da época fracassaram, tendo servido apenas de modelo e motivação para as ações do poder público em atendimento aos reclamos dos empresários.

Este fracasso pode ser imputado aos próprios senhores de engenho, que não quiseram abrir mão do controle absoluto sobre o processo de produção do complexo canavieiro. Além disso, vários estudos sobre este período destacam a falta de preocupação com a concorrência de produtores de outras regiões, e as atitudes pouco conseqüentes dos empresários do açúcar no Nordeste em relação à coerência dos novos investimentos. No Nordeste, a heterogeneidade do acesso às benesses do governo e a ação dos empresários, acabam por configurar uma estrutura diferenciada em termos de tamanho e tecnologia, permitindo que ao lado das grandes unidades fabris (usinas), fossem mantidos os chamados "engenhos bangues", - que continuavam a produzir o açúcar bruto

⁵ RAMOS, P. Agroindústria canavieira... p.58.

e a concorrer com a produção das próprias usinas – e, também, um outro tipo de unidade agroindustrial chamado de "meia-usina" ou "meio-aparelho", que dispunha de pouca terra, pouca capacidade de moagem e pequena produção.

Em São Paulo, assim como no Nordeste, e na mesma época surgem os primeiros engenhos centrais. Porém, a especificidade regional levará a resultados diferentes, com estes engenhos obtendo relativo sucesso e dando origem à estrutura do setor no século seguinte.

A região de São Paulo teve sua ocupação econômica inicial com a exploração da lavoura canavieira, que constituiu a base da formação das grandes propriedades até o final do século XVIII. O avanço da cana foi interrompido pela entrada da lavoura cafeeira em meados do século XIX, e passa a conviver no mesmo espaço físico.

São os fazendeiros de cana e/ou café ("fazendas mistas") que, auxiliados pelos lucros do café e dos produtos derivados da cana para mercado interno, tomaram recursos do governo imperial e montaram as grandes unidades de fabricação de açúcar, superando as pequenas engenhocas de açúcar bruto, rapadura e aguardente que caracterizavam a região.

Os estudos sobre esse período imputam o sucesso destas fábricas, ao cuidado e preocupação em evitar a concorrência na obtenção de matéria-prima, garantindo as condições e quantidades de fornecimento exigidas pelo processamento industrial.

Historicamente a economia brasileira ingressa no período republicano e, portanto, no século XX, mantendo íntegra a estrutura de dominação que constitui o complexo

canavieiro. Criada no período colonial, esta estrutura sobreviveu ao império e se acomodou nos anos que seguiram a instalação da república chegando aos dias de hoje.

Nos diferentes momentos históricos sempre existiram mecanismos institucionais, legais e sociais, enfim uma superestrutura, que reafirmava os alicerces do CAI-canavieiro; ou seja, a concentração e o monopólio da propriedade fundiária como formas de controle e acesso aos meios de produção, enfim, ao capital.

Na virada do século XIX e o início do século XX, portanto, verifica-se uma expansão da produção de açúcar, tanto no nordeste – expresssivamente em Pernambuco –, quanto em São Paulo.

Esta expansão da produção açucareira nacional, somada à não retomada da competitividade do produto brasileiro junto ao mercado mundial – principalmente o Europeu com a concorrência do açúcar de beterraba –, leva o complexo a depender fortemente do mercado interno, gerando uma competição entre as regiões produtoras, ou seja, Nordeste (com Pernambuco) e Sudeste (com São Paulo e Rio de Janeiro).

De 1890 – 1930, aproximadamente, se estabeleceu uma disputa pelo controle desse mercado interno, onde a instabilidade de preços vai ser marcante, principalmente pelo surgimento de grandes grupos, comerciantes e refinadores, que passaram a manipular em seu benefício as relações entre a produção, os estoques e o consumo⁶.

⁶ N. A. – Deve-se esclarecer que o açúcar produzido e exportado por Pernambuco (maior produtor nacional), até então, era do tipo demerara ou mascavo, e se destinava ao refino nos países exportadores. Quando a produção daquele Estado se voltou para o mercado interno, ela passou a depender dos refinadores e comerciantes localizados na região Sudeste, produtora para (continua...)

Dentro desse contexto vale ressaltar que além de competir na produção, os pequenos engenhos bangues e engenhocas, ao colocarem um açúcar de qualidade inferior – portanto a preços menores comparativamente –, faziam com que ocorresse uma depressão geral de preços para o setor, reforçando a instabilidade.

Ramos destaca que em Pernambuco, essa disputa pelo controle do mercado interno revigorava a antiga luta entre os membros da classe dominante, i é, entre os lavradores proprietários de engenho e os lavradores sem engenho, de tal forma que, segundo ele: "A nova contenda, porém, assumia o caráter de uma luta pela hegemonia entre a grande produção capitalista, que havia sido viabilizada pelo Estado, contra a pequena produção dos engenhos banguzeiros" ⁷.

Por outro lado, já no final do século XIX, em São Paulo, dificuldades técnicas e econômicas afetavam o processamento industrial canavieiro, levando proprietários de usinas (ou "engenhos centrais") a venderem suas fábricas ao capital estrangeiro. Assim, em pouco tempo, verifica-se uma expressiva concentração de capital no complexo canavieiro da região, tudo com reflexo imediato na ampliação da capacidade produtiva das unidades industriais.

Em 1902/1903, estas usinas paulistas, e mais um significativo número de engenhos, conseguiram responder por 7,2% da produção brasileira, acirrando a disputa pelo mercado interno com o Nordeste.

⁶(...continuação)
o mercado interno já há vários anos.

⁷ RAMOS, P. *Agroindústria Canavieira*.. p.79.

Internamente, na região Sudeste e, mais especificamente em São Paulo, a convivência entre as lavouras cafeeira e de cana, sempre tiveram como base a incorporação e monopolização de terras produtivas, para formar grandes propriedades fundiárias.

De tal forma que, como já comentamos, a crise do açúcar abriu espaço para o café e, mais tarde, a crise do café reabriu o espaço para o açúcar, fazendo com que o "modelo" de desenvolvimento não sofresse nenhum abalo significativo. Tão pouco a disputa pelo mercado interno trouxe mudanças no padrão de concentração de capitais, e no processo de produção e circulação dos produtos do CAI-canavieiro.

2. A Intervenção do Estado

Prado Jr.⁸ descreveu bem a situação da economia açucareira na passagem dos séculos XIX e XX.

Lembrando que o açúcar brasileiro foi progressivamente excluído dos mercados mundiais, comenta que, assim mesmo, a exportação do país cresce em termos absoluto, indo de 48.000 t (média anual do decênio 1821-30), para 200.000 t (média anual do decênio 1891-90) e, mesmo assim, sendo insuficiente ainda para gerar prosperidade nas regiões produtoras.

⁸ PRADO JR, C. *História econômica do Brasil* São Paulo: Brasiliense, 1969, pp.243-248.

Prado Jr.⁸ descreveu bem a situação da economia açucareira na passagem dos séculos XIX e XX.

Lembrando que o açúcar brasileiro foi progressivamente excluído dos mercados mundiais, comenta que, assim mesmo, a exportação do país cresce em termos absoluto, indo de 48.000 t (média anual do decênio 1821-30), para 200.000 t (média anual do decênio 1891-90) e, mesmo assim, sendo insuficiente ainda para gerar prosperidade nas regiões produtoras.

Na mesma época o declínio dos preços aponta para dados de 24,5 libras-ouro por tonelada para 10,8, em preços FOB, nos respectivos decênios citados.

No mesmo texto encontramos dados sobre as exportações brasileiras de açúcar de 1891 a 1940, onde fica expresso o declínio da participação do Brasil no comércio internacional. Vejamos:

EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE AÇÚCAR - 1891 à 1940

Decênio	1891-1900	1901-1910	1911-1920	1921-1930	1931-1940
Média Decenal	133.000	64.000	62.000	81.000	40.000

Praticamente o Brasil perdera seu mercado externo e tinha de satisfazer-se com o consumo interno.

⁸ PRADO JR, C. *História econômica do Brasil* São Paulo: Brasiliense, 1969, pp.243-248.

Neste aspecto, o desenvolvimento da lavoura cafeeira, em particular em São Paulo, e o progresso geral das regiões sul e sudeste vão ajudar as velhas regiões açucareiras do Nordeste. Contudo, o desenvolvimento populacional, a riqueza ligadas ao café e a imigração geram um consumo que compensa apenas parte da perda do mercado externo.

As dimensões do mercado nacional ainda eram pequenas diante da capacidade instalada dos engenhos e das usinas que operavam no país, e do próprio potencial da lavoura canavieira.

Szmrecsányi⁹ comenta que "resultavam daí a formação de grandes estoques de açúcar e preços sujeitos a intensas oscilações a curto prazo e declinantes a longo prazo. O processo de comercialização das safras, dominado pelos intermediários, também, gerava dificuldades para os produtores. Os excessos cíclicos da oferta tendiam a aviltar os preços do açúcar, com efeitos diretos sobre a renda dos usineiros e senhores de engenho, e sobre a dos produtores de cana".

Acompanhando a crise da produção açucareira, observa-se uma crescente concentração da produção que terá profundas consequências de ordem econômica e social. Esse fato comum à indústria açucareira moderna em todos os lugares, como consequência do considerável desenvolvimento tecnológico verificado. Assim, as unidades produtoras tendem a se transformar dos modestos engenhos do passado nas gigantescas usinas de

⁹ SZMERECSANYI, T. *O planejamento da agroindústria açucareira no Brasil (1930-1975)* São Paulo: HUCITEC, UNICAMP, 1979. p.165.

hoje, com capacidade para moer milhares de toneladas de cana.

A situação ficaria extremamente séria quando as sucessivas crises do café induzem os cafeicultores paulistas a investirem na produção de cana e laranja, como alternativa capaz de diminuir os prejuízos ocasionados pela situação desfavorável da economia cafeeira.

Os dados compilados por Prado Jr. mostram que nos 30 anos do início deste século a produção de açúcar em São Paulo foi multiplicada por 20 (vinte), passando de menos de 100.000 sacos de 60 kg para quase 2 milhões de sacas¹⁰.

Os agricultores paulistas, beneficiados pela disponibilidade de capitais e de mão-de-obra, contavam ainda com o acesso direto à maior parcela do mercado nacional.

Neste contexto, comenta Prado Jr., São Paulo ameaça atingir o limite de seu consumo e tornar-se auto suficiente, levando "a ruína final das velhas regiões produtoras, em particular do Nordeste"¹¹.

Portanto a agroindústria canavieira vive uma situação conflituosa no final dos anos 20. De um lado, porque havendo perdido o mercado externo, passou a ter sua expansão dependente do mercado interno em ampliação e, assim, as produções regionais passaram a disputar uma mesma possibilidade de colocação de seus produtos – ou seja – passaram a disputar um mesmo espaço de realização. De outro lado, porque as transformações na estrutura produtiva que haviam sido viabilizadas pelo Estado, e que

¹⁰ PRADO JR, C. *História econômica...* p.245.

¹¹ PRADO JR, C. *História econômica...* p.245.

resultaram no surgimento das usinas, acabaram por levar a um conflito entre as classes sociais envolvidas no complexo agroindustrial canavieiro.

Muitos autores, segundo Ramos¹² expressam a opinião de que esta situação conflituosa envolvia o risco de uma desagregação social nas duas principais áreas produtoras de então – a Zona da Mata em Pernambuco, e a região de Campos, no Rio de Janeiro.

Os desdobramentos dessa situação acabaram levando à intervenção do Estado, ou melhor, a volta organizada e institucionalizada dessa intervenção. Isto porque, como bem lembra Szmrecsányi¹³, "na verdade o intervencionismo estatal na economia açucareira só não predominou durante o Império e nas primeiras décadas do regime republicano (...)" e comenta que a intervenção governamental na agroindústria canavieira praticamente se confunde com a história do próprio setor.

É bom ressaltar que essa retomada da intervenção estatal na agroindústria canavieira, começou a ser discutida e articulada bem antes, pelos próprios produtores de açúcar, quando se tornara nítido o declínio irreversível das exportações de açúcar, com a participação destas no valor das exportações do país caindo de 10% para 1,2% em apenas 10 anos¹⁴

Nos trabalhos de Queda (1972), IANNI (1971), Szmrecsányi (1979), Gnaccarini (1972

¹² RAMOS, P. *Agroindústria canavieira...* p.106

¹³ SZMERECSÁNYI, T. *O planejamento..* p.161.

¹⁴ Ver SZMERECSÁNYI, T. *O planejamento..* p.164 e ss.

e 1975), Ramos e Belik (1989), Ramos (1991), entre outros, podemos encontrar a descrição histórica e comentários sobre a ação do Estado junto ao setor sucroalcooleiro.

Vejamos algumas questões relevantes para o contexto deste trabalho.

Ao salientar que no início dos anos 30, devido aos custos não competitivos no mercado internacional, surgem facilidades para intervenção no setor sucroalcooleiro, Szmrecsányi¹⁵ ressalta que essa nova incursão do Estado se dá a pedido de uma significativa parcela dos próprios produtores.

Medidas governamentais já vinham sendo preconizadas havia muito tempo, principalmente pelos agricultores do nordeste que, ameaçados de ruína devido ao excesso de produção e dificuldades do comércio internacional, tentavam barrar a entrada e ampliação dos competidores do centro-Sul.

Portanto, as ações do Estado ocorrem num contexto onde a maior parte da produção açucareira do Brasil destina-se ao mercado interno, e o grande problema era a destinação das sobras de matéria-prima decorrentes de sucessivas superproduções.

Neste sentido, diz o autor, "foi provavelmente por causa deste aspecto que as primeiras medidas adotadas pelo novo regime tiveram por objetivo promover e acelerar a chamada 'Industrialização do álcool-motor'"¹⁶

Assim, a indústria do álcool que havia nascido como uma contingência natural da produção açucareira, pois o álcool é um subproduto normal da fabricação do açúcar

¹⁵ SZMERECSÁNYI, T. *O planejamento*.. p.169.

¹⁶ SZMERECSÁNYI, T. *O planejamento*.. p.170.

(álcool residual ou álcool de melaço), passou a ganhar nova importância. O álcool deixa de constituir um simples subproduto e transforma-se em um fator de equilíbrio para a agroindústria canavieira e, logicamente, da própria economia nacional¹⁷.

Por meio de diversas medidas o governo pretendia dar um destino produtivo às sobras de açúcar e de cana induzindo, ao mesmo tempo, a economia de divisas através da substituição de parte da gasolina importada, cujo consumo era crescente.

A primeira medida efetiva neste sentido, ocorre em 20 de fevereiro de 1931, segundo registros colhidos por Szmrecsányi¹⁸, com o Decreto nº 19717. Tal legislação estabelecia que "a partir de 01/06/1931, o pagamento dos direitos de importação de gasolina somente poderia ser efetuado depois de feita a prova de haver o importador adquirido, para adicionar à mesma gasolina, álcool de procedência nacional, na proporção mínima de 5% sobre a quantidade de gasolina que pretendesse despachar, calculada em álcool a 100º". Registra-se ainda, que o mesmo decreto tornava obrigatório o uso de combustível contendo no mínimo 10% de álcool nacional, em veículos de propriedade dos Poderes Públicos Estadual, Municipal e Federal.

¹⁷ N. A. - Até início dos anos 30, o álcool produzido no país destinava-se quase que exclusivamente ao consumo doméstico, e a servir de insumo às indústrias químicas e farmacêuticas. Porém, seu uso como carburante era conhecido e variado, como mostra a citação de Mello (1941, p.47), transcrita de Szmrecsányi (1979, p.170): "O uso de álcool potável, ou de graduação entre 74º e 96º GL (à 15ºC), como combustível dos motores de explosão era praticado há longos anos, no interior do país, principalmente nas zonas tributárias das Usinas de açúcar (...) A maior parte da produção alcooleira era vendida ao comércio (...) só o restante era empregado em automóveis, tratores e auto-caminhões das próprias usinas, apresentando resultados apreciáveis e alguns inconvenientes."

¹⁸ SZMRECSÁNYI, T. *O planejamento*.. p.171.

Uma listagem dos principais atos do governo em relação à indústria do álcool, nos darão a clareza e o entendimento do papel reservado a este sub setor produtor.

Na cronologia dos fatos, fica evidente a total embricação do setor privado com o setor público, mediante a notória e constante presença deste último na conformação do ambiente para realização da produção do primeiro.

Aos poucos, fica patente a força política de grupos ligados ao setor sucroalcooleiro e sua representatividade junto ao Estado, - quer seja no Governo, quer seja nos organismos tecno-burocráticos -, retratada na extensa legislação existente, em vigor ou não, destinada a mediar os conflitos de interesses entre os diversos agentes econômicos do setor.

Vamos destacar alguns desses atos legais da estrutura Estatal, seguidos de comentários que realcem o contexto histórico-econômico em que se dá esta intervenção do Governo. Vejamos:

20/02/31 - Decreto nº 19717: estabelece mistura de no mínimo 5% de álcool nacional à gasolina importada; o uso obrigatório, em carros do serviço público, de mistura carburante com 10% de álcool; isenção de impostos e taxas para material necessário à montagem de usinas para o fabrico de álcool.

04/08/31 - Resolução do Ministério da Agricultura: cria a Comissão de Estudos do Alcool Motor - CEAM.

01/09/31 - Decreto nº 20356: estabelece normas técnicas para a produção do álcool a nidro.

15/09/31 - Decreto nº 20401: estabelece uma série de medidas para "defesa da indústria e comércio do açúcar.

07/12/31 - Decreto nº 20761: cria a Comissão de Defesa da Produção do Açúcar

- CDPA.

01/02/32 - Decreto nº 21010: regulamenta as atribuições da CDPA; estabelece o princípio de limitação da produção.

24/03/32 - Decreto nº 21201: autoriza o Ministério da Agricultura a assinar contratos com setor privado para implantação de destilarias de álcool anidro, com incentivos fiscais e tarifários.

28/03/32 - Decreto nº 21213: estabelece regras para aquisição de álcool; autoriza CEAM a fixar preços de venda do álcool.

12/07 e 19/07/32 - Decretos nos 21613 e 21650: estimulando a produção e consumo do álcool motor.

28/11/32 - Decreto nº 22152: limita a produção de açúcar em todo o território nacional e cria incentivos para produção do álcool anidro no país.

01/06/33 - Decreto nº 22789: cria o Instituto do Açúcar e do Alcool (IAA), órgão permanente, de caráter autárquico, com encargo de dirigir, fomentar e controlar a produção de açúcar e de álcool no país.

22/08/33 - Instalação oficial do IAA.

29/12/33 - Decreto nº 23664: amplia os poderes de fiscalização do IAA; torna obrigatório o registro das unidades industriais; regulamenta o fomento do consumo do álcool carburante e das suas misturas.

19/01/34 - Conferência do Presidente do IAA, junto à Associação dos Usineiros de São Paulo, iniciando campanha para definição de medidas definitivas de limite à produção açucareira.

06/02/34 - Decreto nº 23387: reduz tarifa rodoviária para veículos a álcool; reitera os dispositivos relativos à obrigatoriedade do consumo de álcool-motor pelos automóveis de propriedade ou a serviço do poder público.

20/03/34 - Resolução do IAA definindo critérios e normas para limitação das safras; casos de exceção; rateio dos excessos dentro dos limites dos Estados; e produção extra-limite.

09/01/36 - Lei nº 178: atribui ao IAA o controle das transações entre usinas de açúcar e fornecedores de cana; o governo passa a fixar o preço da tonelada de cana.

08/05/37 - Lei nº 432: concede isenção dos direitos de importação para tonéis e vasilhames para transporte e armazenamento de álcool anidro.

23/09/38 - Decreto Lei nº 737 - estende obrigatoriedade da adição de álcool anidro à gasolina produzida no país; atribui ao IAA e ao Conselho Nacional do Petróleo a competência para fixarem o teor da mistura.

01/02/39 - Resolução 003/39 do IAA: dispendo sobre projetos para obtenção de financiamento do IAA para montagem e/ou ampliação de destilarias particulares.

02/03/39 - Decreto Lei nº 1130: aprova definitivamente as quotas de produção fixadas pelo IAA a nível de cada unidade industrial.

29/06/39 - Resolução nº 009/39: fixa o primeiro Plano de Defesa da Safra ou Plano de Safra, para 1939/40.

04/12/39 - Decreto Lei nº 1831: consolida normas instituídas nos anos anteriores desde a criação do IAA.

14/08/40 - Resolução nº 019/40 do IAA, regulamenta o Dec. nº 1130 (supra citado) e define a formulação anual dos Planos de Safra.

21/02/41 - Resolução do IAA eleva para 20% o teor de álcool anidro na mistura com gasolina.

21/11/41 - Decreto Lei nº 3855: promulga o Estatuto da Lavoura Canavieira, visando disciplinar as relações comerciais entre usineiros e fornecedores, com base nos preceitos da Lei nº 178 de 09/01/36.

15/06/42 - Decreto Lei nº 4382: atribui ao IAA a competência de fixar quotas e preços para todo o álcool produzido pelas unidades industriais do país, para fins carburante.

Portanto, os marcos efetivos da intervenção são criados através da Comissão de Defesa da Produção do Açúcar (CPDA) em 1931, e do Instituto do Açúcar e do Alcool em 1933 (IAA).

Szmrecsányi, comenta um pouco a origem destes dois momentos, destacando

dados interessantes.

Em 1931, através de decreto, o governo federal obrigava os Estados a recolher em 10% da sua produção de açúcar, a título de manutenção de estoques reguladores.

Para os Estados nos quais a demanda superasse a produto (caso único de São Paulo), o decreto permitia a substituição dos 10% da produção por uma taxa de 5 mil réis por saco, e destinava este dinheiro aos produtores que realizavam exportação no período¹⁹. Mas, o decreto não tocava no problema da superprodução. Assim, buscando resolver os problemas do setor, era criada a CPDA, na forma de um colegiado de representantes dos produtores com participação do governo, organizando a defesa do preço do açúcar.

Ramos e Belik²⁰, destacam que a CPDA, logo após sua regulamentação, iniciou pesada intervenção sobre o setor sucroalcooleiro visando reduzir quantidades. Para tanto, formou o Fundo de Defesa da Produção de Açúcar que, por meio de recolhimentos e de taxas, pretendia reduzir a oferta e incentivar o investimento alternativo em álcool carburante.

Porém, os poucos poderes efetivos da CPDA e as poucas possibilidades de obtenção de resultados a curto prazo, tanto desta quanto da recém formada Comissão Executiva do Alcool Motor (CEAM), levaram o governo a criar um órgão permanente de defesa do setor. Assim, em 1933, por decreto de 01 de junho, é criado o Instituto do Açúcar e do

¹⁹ Neste ponto o autor comenta que "talvez tenha sido esta a origem do subsídio aos produtores nordestinos", referindo-se a taxa equalização dos custos concedida até hoje ao nordeste.

²⁰ RAMOS, P., BELIK, W. Intervenção estatal e agroindústria canavieira no Brasil. *Rev. de Econ. e Sociol. Rural, Brasília*, v.27, n.2, p.197-214, 1989.

Alcool.

Com a criação do IAA passou-se a investir na estrutura de mecanismos capazes de permitir um avanço da produção de álcool carburante, visto como produto capaz de minorar o problema da super-produção de açúcar.

Ramos, destaca que a limitação da produção açucareira teve uma outra implicação fundamental, constituindo-se em mais um elemento de apoio ao "processo usineiro" que se verificava, i é, "começou a servir de argumento para justificar o não recebimento das canas de fornecedores pelas usinas".

Vale relembrar que Ramos chama de "processo usineiro" o fechamento de muitos engenhos bangues - que não conseguiam sustentar-se face ao avanço da produção das usinas -, e à crescente aquisição de terras pelos proprietários que constituíram usinas - adquiridas dos lavradores sem engenho e/ou dos engenhos que fechavam. Portanto, estava em curso um processo de concentração/centralização, tanto industrial como fundiário, com caráter expropriatório contra uma classe média rural²¹.

Assim, há uma intensificação dos conflitos sociais internos ao setor, onde trava-se uma "luta pela sobrevivência", com fornecedores de cana, moradores, agregados e proprietários pequenos e médios, contra os usineiros.

Dentro desse contexto, a intervenção estatal foi se aprofundando para dar conta dos conflitos que surgiam no interior do complexo, justificada pelo grande apelo social.

Em 1939 surgiam os primeiros documentos legais preocupados em conter a

²¹ RAMOS, P. *Agroindústria Canavieira*.. p.79.

absorção das quotas de fornecimento pelas usinas, bem como em viabilizar a sustentação das usinas de menor porte e disciplinar a produção dos engenhos. Cabe destaque também ao Decreto-Lei no. 1.669 que normatizava os aumentos das cotas destinando 70% destes ao recebimento de canas dos fornecedores, lavradores e colonos, restando 30% às canas próprias da usina.

Nestes termos, destaca-se o Dec. Lei no. 1.130, de 02/02/1939, que aprovou definitivamente as quotas de produção fixadas pelo IAA a nível de cada fábrica do País, e que, regulamentado pela Resolução no. 019/40 de 14/08/1940, marca o início da elaboração anual pelo IAA dos chamados "Planos de Safra".

O ponto alto dessas medidas legais é dado pelo Decreto-Lei no. 3855 de 21/11/1941, que promulgou o ESTATUTO DA LAVOURA CANAVIEIRA (ELC). Tal legislação, nas palavras de Barbosa Lima Sobrinho, ao prefaciar o livro "O Direito da Agro-Indústria Açucareira" de Fernando Jungman²² (...) "representa uma reforma agrária, ainda que de âmbito e aplicação a um setor da nossa economia. Uma reforma agrária setorial, regulando as condições da produção de cana e da fabricação de açúcar"; e comenta que quando surgiu o ELC tinha por finalidade regular as relações entre usineiros, fornecedores e plantadores de cana.

O ELC era uma legislação bastante avançada, em relação à situação anterior de total desregulação da atividade. Gerenciada pelo IAA, esta legislação permitia ao órgão o

²² JUNGMAN, F. *O direito da agroindústria açucareira* São Paulo: Ed. Revista dos Tribunais, 1971. 479p.

controle e a fiscalização do desenvolvimento equilibrado da agroindústria canavieira, no sentido de proteger as classes sociais que sofriam a ação por parte das usinas, bem como, proteger a economia açucareira nordestina da grande expansão da produção paulista.

No entanto, o período da II Guerra Mundial favoreceu os empresários paulistas, pela interrupção do comércio de cabotagem inter-regiões no Brasil, permitindo que pequenos engenhos se transformassem em usinas de açúcar para fazer frente ao consumo. Além disso capitais de outros setores agrícolas em crise e/ou expansão (café e algodão respectivamente), passam a investir no setor canavieiro.

Assim, paradoxalmente, e acentuado por fatores externos, a maior produtividade e competitividade do açúcar paulista eram em parte resultados da própria ação do IAA.

Ramos e Belik²³, comentam ainda que, "a orientação de desenvolvimento equilibrado no sub-setor, emanada da ideologia do Estado de Vargas, acabava por perpetuar a disputa entre os fornecedores (senhores de engenho) e usineiros do Nordeste em busca de maiores parcelas de ganho. Assim, se os industriais nordestinos quisessem avançar, como seus colegas paulistas, em direção ao auto-abastecimento, não podiam fazê-lo pelas determinações legais (artigo 48 do ECL)". (Ramos e Belik, 1989, p.203)

Esses autores lembram também, que os produtores nordestinos não efetuavam o refino do açúcar por exportarem os tipos mascavo e/ou demerara, diferentemente dos paulistas que atendendo ao mercado interno estavam ligados a refinadores na própria região.

²³ RAMOS, P., BELIK, W. *Intervenção estatal...* p.203.

Neste sentido Ramos e Belik destacam que a integração vertical para frente ou para trás, desde cedo, fez-se presente na agroindústria paulista. De tal forma que a disputa pela hegemonia a nível nacional tem o capital industrial como figura predominante e, mais especificamente, o capital açucareiro paulista.

Com a era "J.K." (1956-60), o desenvolvimento nacional aponta para a integração do mercado interno que, no caso da agricultura e da economia açucareira, terá como predominante o grande capital usineiro paulista.

A partir dos anos 60, aprofundado esse predomínio, o setor produtor de açúcar e álcool busca um nível de organização e atuação próprios, com o IAA perdendo paulatinamente o poder de intervir nas relações sociais e impor um desenvolvimento equilibrado, mesmo porque, a disputa pelo mercado interno já tinha um ganhador.

É exatamente nos anos 60 que a situação do mercado externo se altera favoravelmente ao Brasil. Na verdade nossas exportações já vinham se potencializando desde a década anterior, mas, dados os limites estabelecidos pelo Acordo Internacional do Açúcar, o Brasil rompe com este organismo em 1955, voltando a ele em 1958. Dada a grande expansão da produção nacional (leia-se paulista) que ultrapassou a possibilidade de absorção do mercado interno e, limitadas as exportações pelo Acordo Internacional, o Plano da Safra 1959/60 foi altamente restritivo, o que fez avolumarem-se as pressões por novos subsídios. Contudo a conjuntura se altera com o embargo norte-americano às exportações cubanas, em decorrência da revolução. O Brasil fica com parte significativa do mercado norte-americano e o IAA deixa de lado a ênfase na limitação da produção à

capacidade de consumo. Em 1965, o Brasil já exportava 15% da sua produção, contribuindo com 3,5% do comércio mundial de açúcar. Nossa produção voltava, assim, ao mercado mundial agora liderada pelos usineiros paulistas.

A partir de 1963, dada a rápida abertura do mercado mundial e às possibilidades que se abriam para o Brasil, tem início um processo de construção de novas usinas financiadas pelo IAA. A prioridade é a expansão nas áreas do Centro-Sul que, de acordo com a política global do governo federal, deveriam substituir suas áreas de café, que estava sendo erradicado.

Dentro deste espírito, e no bojo das discussões sobre modernização, estudos técnicos promovidos pelo IAA nos anos 60 davam ênfase ao planejamento de longo prazo, tentando integrar o desenvolvimento da agroindústria canavieira aos demais setores da economia.

Deste esforço resulta o chamado Plano de Expansão da Indústria Açúcareira Nacional, que tinha por objetivo ampliar a produção do país para 100 milhões de sacos até 1971; metas essas sancionadas pelas Resoluções no. 1761 e no. 1762, de 12 de dezembro de 1963, do IAA.

A produção estimada na ocasião era de 62 milhões de sacos e, portanto, previa-se um incremento de 38 milhões de sacos a serem integralizados pelas usinas existentes, e por 50 (cinquenta) novas usinas com instalação prevista no referido Plano de Expansão, numa proporção de 60% pelas primeiras e 40% pelas novas unidades industriais.

Também foram efetuados estudos que propunham medidas para a reformulação

da política do álcool, a fim de adaptá-la ao aumento previsto na produção açucareira, que iria ampliar consideravelmente as disponibilidades de matéria-prima (melaço) para a produção do chamado álcool residual. O melaço oferecia também, perspectivas para a fabricação de outros subprodutos, mas para estes e para o próprio álcool, havia o problema de promover a abertura de novos mercados ²⁴.

Porém, a superprodução se coloca como fator de crise para o setor sucroalcooleiro do país, e tais estudos não obtiveram continuidade e implantação.

Em meados dos anos 60, os estoques em poder do IAA e de particulares passaram de 12 milhões de sacos para 35,6 milhões em menos de um ano, coincidindo esse grande aumento de produção com a deterioração das cotações no mercado internacional.

Em 1965, dão-se também importantes modificações na administração da agroindústria canavieira. Através da lei no.4870, o IAA passou a redistribuir as quotas de exportação. Coube às usinas do Norte/Nordeste expandir as exportações não gravosas destinadas ao mercado norte-americano e outros países preferenciais. A lei estabelecia também, uma quota até de 20% da produção nacional de açúcar, voltada para constituição de um estoque regulador que, por sua vez, seria financiado por agentes financeiros internos e externos, mas contaria também com encargos de usineiros e fornecedores. Vale frisar, ainda, que a lei no. 4870 institui o PAS (Plano de Assistência Social) que buscava colocar sob responsabilidade das usinas a administração dos recolhimentos sociais ampliando atribuições instituídas em 1946. A lei 4870 reiterava, também, a necessidade

²⁴ Ver SZMERECSANYI, T. *O planejamento*.. p.268.

de recolher uma contribuição fixa para um fundo de financiamento à modernização, a ser administrado pelo Fundo Especial de Exportação (FEE).

Superada em parte a crise, com resolução de conflitos surgidos entre fornecedores e usinas, além de uma redefinição nas formas de atuação do próprio IAA, este órgão leva adiante suas políticas de concentração e modernização que acabariam por definir a atual estrutura do setor sucroalcooleiro no Brasil.

O principal objetivo destas políticas era tornar a agroindústria canavieira mais competitiva no mercado internacional.

Neste sentido, prevendo e necessitando de uma demanda crescente, buscava-se a disponibilidade de uma oferta quantitativamente adequada, que fosse competitiva em termos de preços e qualidade.

Isto começa a ser posto em prática na década de 70, com a formulação e execução do Programa Nacional de Melhoramento da Cana-de-Açúcar (PLANALSUCAR), e do Programa de Racionamento da Agroindústria Açucareira (Dec. no. 1186 de 27/08/71), denominado posteriormente de Programa de Apoio à Agroindústria Açucareira (Dec. no. 1266, de 26/03/73). Além disto, previa-se a construção de terminais açucareiros-armazenagem e embarque à granel, nos principais portos exportadores do país.

A reformulação da legislação canavieira consolida o limite de 100 milhões de sacos (fixados como meta para 1971 desde dezembro de 1963), e deixa tais alterações sob os cuidados do Ministério da Indústria e Comércio.

Ao final da década de 60, novamente a agroindústria canavieira toma novo alento

proporcionado pela rápida ascensão dos preços internacionais. Segundo Szmrecsányi²⁵, entre as causas principais da elevação de preços estava o esgotamento da capacidade ociosa gerada pelos projetos de 1969/70, que coincidiu com a quebra da safra de beterraba da Europa oriental, no período de 1971/72. Acrescente-se a isto também, a crise do dólar no mercado internacional, que obrigava os especuladores a desviarem suas reservas do mercado monetário em direção às *commodities* como o açúcar. As cotações internacionais do açúcar evoluíram, saindo do patamar de US\$ 2/libra, no final da década de 60, para US\$ 20/libra, no início dos anos 70.

Assim, dentro do prazo previsto, o Plano de Expansão da Indústria Açucareira Nacional alcançava sua meta; porém é importante salientar que esta previsão, bem como, o PLANALSUCAR e o Programa de Racionalização só chegaram ao seu êxito, graças à evolução favorável do volume e dos preços das exportações brasileiras do produto e, devido aos reflexos positivos dessa evolução sobre os saldo do Fundo Especial de Exportação. Verifica-se que o valor total das exportações passou de US\$ 112 milhões em 1969, para US\$ 600 milhões em 1973, e US\$ 1,3 bilhões em 1974, quando os preços dos produtos alcançaram seu ponto culminante.

²⁵ SZMERECSÁNYI, T. *O planejamento...* p.301-302.

3. A Tecnologia (uma história à parte)

Belik²⁶, discute a questão tecnológica para a Agroindústria Canavieira em São Paulo, e faz um retrospecto da pesquisa tecnológica para o setor, da qual nos valem no sentido de reconstruir essa história.

A cana-de-açúcar é uma planta originária da Ásia onde ainda se pode encontrar espécies silvestres. Atualmente, a cana-de-açúcar é cultivada em todas as regiões tropicais e subtropicais, tendo sido mais bem sucedida nas Américas e Oceania. A cultura foi adaptada ao território brasileiro, que aproveitou variedades indianas trazidas por Martin Afonso de Souza em 1530.

A primeira iniciativa no sentido de pesquisar e adaptar variedades de cana estrangeira no Brasil data de 1913, quando foi inaugurada a Estação Experimental de Campos-RJ. Mais tarde foram criadas novas Estações Experimentais em Barrenas-PE (1920), Piracicaba-SP (1928), Barbalha-CE, Quissamã e Curado-PE (1928) e, finalmente, a seção de cana-de-açúcar no Instituto Agrônomo de Campinas (1935).

Belik, comenta que "apesar do amplo espectro necessário à melhoria da produtividade da cana-de-açúcar, apenas as pesquisas com variedades mereceram a atenção do poder público e dos institutos e associações de usineiros dos diversos Estados. Até então, toda a atividade de melhoramento genético poderia ser resumida com a

²⁶ BELIK, W. A tecnologia de um setor controlado: o caso da agricultura canavieira em São Paulo. *Cad. de Dif.*, Brasília, v.2, n.1, p.99-136, 1985.

importação de variedades da Guiana Francesa e de Java. A partir da criação dos Centros de pesquisa a principal atividade passou a ser a adaptação destas variedades importadas para resistirem às doenças encontradas em território nacional" ²⁷.

Assim, na década de 30, apesar da intensificação do plantio de cana-de-açúcar, vários fatores contribuíram para uma situação de atraso tecnológico.

Na maioria das vezes, problemas de instalações industriais, máquinas agrícolas, inseticidas, preparo do solo, etc., eram resolvidos pela importação de elementos para a solução.

Apesar do maior número de centros de pesquisa de cana-de-açúcar distribuídos pelos estados do Nordeste, das décadas de 20 e 30, São Paulo larga na frente com, pelo menos, 40 vezes mais pesquisas e publicações sobre o assunto. Tal situação, com proporção semelhante, se mantém até os dias de hoje ²⁸.

São Paulo sempre teve uma resposta mais rápida à aplicação dos resultados da pesquisa tecnológica. Sobre isso, Melo, cita o exemplo da disseminação da doença "mosaico" entre os canaviais paulistas, em 1924. Ocasão em que a pesquisa agrônômica, já em 1929, possibilitava a substituição de 85% das variedades por outras resistentes a esta doença. Tais variedades surgem de adaptações das originárias de Java, e deram origem às variedades "CB-Campos Brasil", que na década de 70 ocupariam mais de 50% do plantio brasileiro.

²⁷ BELIK, W. *A tecnologia..* p.106.

²⁸ Ver MELO, F. H. O problema alimentar no Brasil. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

3.1. O Setor Público

É interessante destacar o papel do setor público nas pesquisas sucro-alcooleiras, onde o IAC e o Planalsucar são as figuras principais.

A seção de cana-de-açúcar do IAC (Instituto Agronômico de Campinas) foi criada em 1935, com a transferência do pessoal de Piracicaba, da já existente Estação Experimental de Cana-de-Açúcar do IAC ligada à ESALQ-USP (Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"). Os primeiros trabalhos foram nas áreas de escolha de variedades, adubação e fertilização e técnicas culturais.

Belik destaca que a área de técnicas culturais trouxe importantes avanços, visto que era importante saber como plantar variedades importadas. Havia necessidade de melhorar a adaptação com época de plantio, espaçamento e profundidades mais adequados. Nessa época também foram desenvolvidos os primeiros trabalhos com a utilização da "cana-de-açúcar de ano-e-meio". Em função destas facilidades concedidas pela tecnologia, a área plantada com cana-de-açúcar aumenta 4,5% a.a. na década de 40 e 10,6 a.a. nos anos 50, caracterizando uma das culturas de maior crescimento no período²⁹.

Porém o IAC, assim como outras instituições de pesquisa oficiais, entra na década de 60 totalmente desatualizado em relação às inovações exigidas pelas usinas. Isto se

²⁹ Ver BELIK, W. *A tecnologia...* p.107.

deve, em grande parte, a falta de recursos e, em grau menor, à introdução de novas e importantes culturas que passaram a dividir o orçamento do Instituto.

Já o Programa Nacional de melhoramento da Cana-de-Açúcar/Planalsucar, criado em 1971, foi resultado de um anseio dos usineiros de açúcar somado a uma situação conjuntural favorável.

Szmrecsányi comenta que as origens do Planalsucar remontam ao relatório técnico do geneticista Albert J. Mangelsdorf, ex diretor da Estação Experimental de Cana do Hawái. Este cientista, acompanhado por técnicos do Instituto, esteve durante algumas semanas em todos os centros produtores de açúcar do País, fazendo observações e colhendo subsídios para elaboração de um relatório propondo a criação de um programa de pesquisa agrônômica com vistas à elevação dos rendimentos da cultura canavieira.

O autor destaca inclusive, que este relatório foi deixado de lado pelo IAA (Instituto do Açúcar e do Alcool) por vários anos, de tal sorte que Mangelsdorf aceitou um convite para assessorar a implantação e o desenvolvimento do programa de pesquisa de novas variedades da Cooperativa Central dos Produtores de Açúcar e Alcool no Estado de São Paulo (COPERSUCAR)³⁰.

Os recursos para o Programa do IAA/PLANALSUCAR viriam do Fundo Especial de Exportações também criado no início dos anos 70.

O Planalsucar objetivava introduzir "soluções globais no sentido de melhorar a qualidade da matéria-prima para a agroindústria açucareira e racionalização da sua

³⁰ Ver SZMERECSÁNYI, T. *O planejamento*.. p.293-295.

produção" (segundo Carvalho e Caron, 1982)³¹. Assim, passa a funcionar um sofisticado Centro de Tecnologia Estatal, que estrutura a pesquisa nas 12 estações experimentais do IAA espalhadas pelo país.

Segundo Belik, o "Planalsucar iria se dedicar a uma proposta de trabalho de cunho distributivista (...) que propunha o desenvolvimento de Técnicas e Materiais que pudessem auxiliar o trabalho do pequeno produtor canavieiro" ³².

Para São Paulo, segundo o mesmo autor, não há qualquer documento que possa descrever, em termos quantitativos, os resultados obtidos pelo PLANALSUCAR. No entanto, para o Nordeste, observa-se que a atuação do programa permitiu elevar a produção de açúcar de 8% a 25% por hectare cultivado (Carvalho e Caron, 1982). De 1972 até 1985, foram instaladas mais 18 Estações Experimentais, num total de 30 (14 no Centro-Sul), de forma que viabilizou-se a introdução de novas variedades de cana-de-açúcar com maior produtividade³³.

Belik comenta ainda, que "acredita-se que a instalação do PLANALSUCAR tenha favorecido mais aos usineiros nordestinos que aos do Centro-Sul. A favor deste argumento se coloca a existência de seis Estações Experimentais no pequeno Estado nordestino de Alagoas, contra apenas cinco no Estado de São Paulo. Além disso o número de variedades adaptadas introduzidas, com sucesso, na Região Nordeste é muito maior o que autoriza

³¹ Citado por BELIK, W. *A tecnologia...* p. 109.

³² Citado por BELIK, W. *A tecnologia...* p.110.

³³ Citado por BELIK, W. *A tecnologia...* p.110.

a dizer que a atuação do PLANALSUCAR no Nordeste é maior" ³⁴.

3.2. O Setor Privado

Sem dúvida este setor tem como expoente tecnológico a COPERSUCAR, o maior grupo econômico em atividade junto ao setor sucro alcooleiro.

A nível de Brasil, no ano de 1985, sua produção correspondia a 41% do açúcar e 45% do álcool; em São Paulo essas proporções chegavam a 77% e 61%, respectivamente; gerando assim 200 mil empregos diretos (160 mil agrícolas e 40 mil industriais)³⁵.

O Centro Tecnológico da Coopersucar (CTC), é criado em 1970, em face do descaso do Estado para com as pesquisas na área de cana-de-açúcar.

Segundo depoimentos colhidos junto à Diretoria da COPERSUCAR, Belik relata que este grupo não "acreditou" no PLANALSUCAR, e via com preocupação a inércia tecnológica no setor. Além disso, os empresários paulistas se sentiam desprestigiados pelo governo federal, em relação ao Nordeste, e buscavam uma "política tecnológica" própria voltada para as condições de São Paulo.

Em 1985, no alge do PROALCOOL, a COPERSUCAR gastava US\$ 7 milhões (8% da receita bruta da empresa) por ano em pesquisa, absorvendo 120 técnicos, 30% dos quais

³⁴ BELIK, W. *A tecnologia...* p.110

³⁵ BELIK W. *A tecnologia...* p.111.

com mestrado e doutorado, distribuídos entre as suas instalações do CTC e sete estações experimentais espalhadas pela Região Centro-Sul. Ao todo, somavam-se 10.000m² de laboratórios e 3000 ha de campos experimentais, com pesquisas em várias áreas.

3.3. Os Avanços Tecnológicos

No últimos 20 anos, podemos dizer que as tecnologias em uso no setor sucroalcooleiro tem como sua origem principal o Planalsucar e/ou a COPERSUCAR.

Estes organismos trataram de coordenar os recursos existentes no setor público e privado, respectivamente, dando uma estrutura a pesquisa, de modo que as inovações chegassem aos produtores de forma eficaz. Neste esforço foram envolvidos diversos setores tais como Universidades, Institutos de Pesquisa, Cooperativas Agrícolas e Empresas Privadas, todos unidos pelo interesse em desenvolver um setor promissor em termos econômicos.

Segundo Belik, o PLANALSUCAR concentrava sua atuação em pesquisas básicas e que não refletiam em aumentos imediatos de produtividade. Assim, a COPERSUCAR passou a agir no sentido de dar destaque ao aspecto econômico das pesquisas, imprimindo um ritmo de extensão junto às usinas cooperadas e seus respectivos fornecedores, no sentido de aplicar à produção todos os conhecimentos obtidos no Centro Tecnológico e nas

Estações Experimentais³⁶.

Tal atitude foi alvo de crítica de alguns pesquisadores, que viam tal prática como "falta de responsabilidade da pesquisa privada", de tal forma que poderiam surgir situações de prejuízo para toda sociedade.

Em que pese as críticas, a COPERSUCAR é responsável pela maior parte dos avanços tecnológicos implantados junto ao setor sucroalcooleiro, quer produzindo resultados práticos em seus próprios cooperados, quer induzindo a realização de estudos mais aprofundados que deram origem a técnicas amplamente difundidas em meio aos produtores.

Neste sentido é interessante verificar os resultados alcançados pelo Centro Tecnológico da Coopersucar, reconstituindo o esforço de pesquisa ao longo do tempo.

As principais linhas de Pesquisa dizem respeito às áreas de melhoramento genético de variedades, nutrição e adubação da cultura, manejo de solos e defesa fitossanitária.

Sem dúvida os principais resultados alcançados dizem respeito a área de melhoramento. Esta área desenvolveu novas variedades, denominadas SP, com maior produtividade que as variedades predominante: CB 41-76 (18,5% da área plantada), NA 5679 (39,5%) e IAC 52-150 (10,0%).

Combinando o que havia de melhor nestas três variedades, as variedades SP apresentavam maior resistência e rusticidade, além de rápida maturação, e em 1991

³⁶ Ver BELIK, W. *A tecnologia..* p.111-116.

representavam 66% da área de cana da região centro-sul.

Tais características implicavam não só em redução de custos com produtos fitossanitários e maior longevidade das soqueiras (rebrotam para outros cortes), mas também, significavam a possibilidade de aumento da safra com o adiantamento do seu início.

Dentro desse contexto, os anos 80 foram marcados pelo "manejo varietal", isto é, pela busca das melhores variedades em função dos solos, da época de colheita e da produção igual em peso e açúcar.

Destaca-se na década de 80, a implantação do Sistema de Pagamento pelo Teor de Sacarose (PCTS), onde o preço da tonelada de cana-de-açúcar entregue nas usinas e destilarias passa a ser corrigido pela qualidade da matéria-prima para processamento.

Desta forma, não só as unidades industriais se preocupam com a qualidade e o consequente rendimento do processo de produção de açúcar e álcool, mas, principalmente, os fornecedores de cana, que vislumbram a oportunidade de auferir parte dos lucros sobre esses rendimentos industriais.

Na área de nutrição e adubação, os trabalhos são direcionados para a determinação de dosagem e tipos de aplicação adequados para cada tipo de solo. Destaca-se a introdução da adubação líquida.

No manejo de solos, a preocupação ficou por conta do elevado nível de mecanização das lavouras, e a consequente compactação dos solos e erosão.

Na área fitossanitária, os esforços foram grandes na disseminação de práticas de

formação de viveiro de mudas sadias. Neste sentido foi desenvolvido o tratamento térmico de gemas e/ou toletes, e a orientação para o uso de variedades resistentes às principais doenças (carvão, mosaico, etc.).

A mesma importância foi dada ao controle de pragas, com a implantação do controle biológico da "Broca da Cana".

Benefícios adicionais para a produtividade também foram sendo obtidos com a utilização de técnicas de gerenciamento agrícola, através de planejamento da colheita e da reforma dos canaviais, da escolha da melhor variedade a ser utilizada em cada área, e da dosagem adequada de adubos e corretivos.

Na área de engenharia agrícola são desenvolvidas novas tecnologias relativas a veículos, máquinas e implementos agrícolas necessários ao preparo do solo, adubação, aplicação de resíduos, plantio, colheita e transporte.

O eliminador mecânico de soqueiras substitui gradagens pesadas ou eliminação química, com menores custos. A carregadora equipada com rastelo rotativo diminui o nível de impurezas carregadas com a cana, colaborando para restringir ou eliminar o processo de lavagem de cana no setor industrial. Neste processo a perda de açúcar da cana chegava a 3 kg por tonelada.

Segundo informações dos empresários do setor, apesar de toda a tecnologia já desenvolvida, a mecanização agrícola não é amplamente empregada, principalmente por razões sociais, pois pode gerar desemprego.

Equipamentos especiais que permitem condições de trabalho mais seguras,

particularmente no corte da cana, também foram desenvolvidos, tais como: roupas especiais, luvas, perneiras, botas de couro e óculos de segurança.

Na área industrial são também registrados importantes avanços tecnológicos. Significativos acréscimos na produtividade foram obtidos com a difusão de tecnologias já dominadas e implantadas nas unidades produtoras mais eficientes, especialmente nos setores de moagem, fermentação, destilação e insumos.

As várias inovações e melhorias no setor de moagem, tais como instalação de rolo de pressão nas moendas tradicionais e aplicação de eletrodos especiais nos flancos e frisos das moendas, permitem um aumento substancial nos níveis de extração e na capacidade de moagem.

Também no processo de fermentação para produção do álcool foram obtidas melhorias significativas, cabendo destacar a redução do tempo de fermentação, o aumento do teor de fermento na dorna (tanque de fermentação), assim como um acréscimo de teor alcoólico.

A reformulação do fluxograma do processo de destilação, com o aproveitamento da coluna C (de desidratação), tecnologia desenvolvida pelo CTC, que possibilita, sem investimentos significativos, aumentos na capacidade de produção de 50% em média.

O setor automobilístico, visando obter um melhor desempenho de seus veículos, criou medidas fundamentais, desenvolvendo adaptações nos motores, bem como uma série de peças, especialmente para veículos a álcool.

Para evitar a corrosão, os carburadores foram revestidos com camadas de zinco

e os tanques de combustível ganharam proteção interna de estanho. A introdução do sistema de partida a frio – que aciona o motor injetando gasolina quando a temperatura ambiente é baixa – possibilitou viabilizar o uso dos veículos em qualquer região do Brasil.

3.4. Os Subprodutos

A utilização de subprodutos e obtenção de novos produtos têm contribuído de forma significativa para a redução de custos e aumento de receitas do setor.

As instituições de pesquisa têm se empenhado no desenvolvimento de novas matérias-primas para a indústria química e de novas opções para o uso mais intenso e econômico de subprodutos da indústria canavieira, como o bagaço, a vinhaça e a torta-de-filtro.

O bagaço da cana-de-açúcar é hoje amplamente utilizado nas usinas e destilarias através da queima em caldeiras, para a geração de energia térmica, a partir da qual se pode também gerar energia elétrica.

Com a introdução de melhorias e inovações nas caldeiras já instaladas, ou com a substituição de algumas delas por unidades mais eficientes, as usinas e destilarias podem alcançar a auto-suficiência em energia elétrica, podendo gerar, inclusive, excedentes de eletricidade para outros setores industriais e para uso da população. Atualmente, 85% da eletricidade usada nas usinas e destilarias brasileiras é gerada a

partir da queima do bagaço, adquirindo-se apenas 15% das concessionárias de energia elétrica, especialmente na entressafra.

A geração de excedentes de energia elétrica tem característica estratégica, pois na região Centro-Sul, maior produtora de bagaço e consumidora de energia-elétrica do país, o período de safra coincide com o período de estiagem. Dessa forma, a co-geração de energia proporcionaria significativa contribuição ao setor elétrico brasileiro, com as vantagens de necessitar de menor prazo de implantação e de investimentos muito inferiores aos das hidrelétricas, que variam entre US\$ 800 e US\$ 1000 por kW de potência adicional instalada.

Entretanto, para que haja expansão na co-geração para venda, é necessário que haja o estabelecimento de uma política de preço realista que atenda aos interesses dos produtores, das concessionárias e do Governo. Algumas usinas e destilarias chegaram a transferir energia elétrica para as concessionárias, entretanto a continuidade desse processo tornou-se inviável, pois o custo de produção variava entre US\$ 35 e US\$ 45/mWh, enquanto os produtores recebiam apenas US\$ 20/mWh, e pagavam às concessionárias US\$ 60/mWh, quando necessitavam adquirir eletricidade. Hoje, a situação de preços ainda é praticamente a mesma³⁷.

Outra dificuldade criada para o setor, é a impossibilidade de firmar contratos com as concessionárias para troca direta de energia, implicando pagamento apenas das

³⁷ Ver FIESP/CIESP. A estrutura de preços do álcool combustível e da co-geração de energia com o uso de bagaço. In: *Avaliação de tarifas públicas e preços dos combustíveis e do gás natural* São Paulo: Seminário FIESP/CIESP. 1993, p.73-93.

diferenças a mais no fornecimento de uma ou outra parte contratante.

As melhorias introduzidas no sistema de geração aumentam a eficiência térmica, possibilitando uma elevação significativa no excedente de bagaço, hoje aproveitado para vários fins.

Uma das utilizações do bagaço, que está se ampliando rapidamente, é como ração animal destinada a bovinos de leite e de corte em confinamento. Para melhorar a digestibilidade, o bagaço passa pelo processo de auto-hidrólise com tratamento de vapor em alta pressão e temperatura. Ao bagaço tratado, que substitui o volumoso e representa 60% da ração, são adicionadas outras fontes de carboidratos, proteínas e sais minerais. Os ganhos de peso para os animais tratados com ração à base de bagaço variam de 1 a 1,5 kg/dia, o que permite a oferta de carne na entressafra do boi (a oferta do bagaço ocorre na época seca). Estudos indicam que apenas 10% de todo o bagaço de cana obtido no processo de produção de álcool e açúcar no país alimentaria mais de 3 milhões de bois. O confinamento dos animais permite, ainda, a produção de adubo orgânico e aumenta a capacidade das pastagens pela retirada dos bois no período seco.

Outra importante utilização do bagaço é como combustível em indústrias localizadas nas regiões canavieiras, substituindo derivados de petróleo e lenha. O bagaço pode também ser empregado como matéria-prima para a produção de celulose, de papel, de aglomerados e de chapas semelhantes à madeira.

O vinhoto, antes poluente, é hoje um fertilizante de alto teor nutriente, utilizado na lavoura de cana-de-açúcar com vantagens econômicas. Por ser rico em potássio, e

em outros nutrientes como nitrogênio, enxofre, cálcio e magnésio, o vinhoto substitui parcialmente a adubação mineral, reduzindo em boa parte os custos de fertilização e a importação de cloreto de potássio.

A incorporação ao solo de matéria orgânica e nutrientes, com a aplicação constante de vinhoto, proporciona consideráveis ganhos de produtividade, podendo, inclusive, recuperar terras de baixa fertilidade.

A aplicação do vinhoto pode ser feita através dos sistemas de sulcos de infiltração, aspersão e caminhões-tanque. A fertirrigação contribui também para reduzir os danos causados pela estiagem, elevando, assim, a produtividade.

Uma outra utilização para o vinhoto é a produção de gás metano, em biodigestores, que pode ser usado na frota mecanizada das usinas e destilarias, em substituição ao diesel, e também na queima em caldeiras, elevando os excedentes de bagaço.

A torta de filtro, resultante do processo de clarificação do caldo, também é utilizado como adubo orgânico, contribuindo igualmente para a melhoria do solo e a redução do consumo de fertilizantes químicos.

O óleo fúsel, outro subproduto do álcool, através de sua concentração e processamento, pode ser utilizado na produção de acetatos, matéria-prima para a fabricação de tintas e solventes.

As leveduras secas, provenientes da fermentação do álcool substituem com vantagens o farelo de soja na ração animal. A combinação do bagaço com as leveduras

secas resulta em uma ração praticamente completa.

A alcoolquímica tem apresentado um crescimento constante a partir da criação do Proálcool. Hoje já existem métodos que permitem que os produtos químicos fabricados a partir da cana-de-açúcar sejam tão numerosos quanto os produtos petroquímicos.

As unidades industriais alcoolquímicas utilizam o álcool para produzir, entre outros, eteno, acetaldeído, ácido acético, acetato de etila, éteres glicólicos e cloreto de etila. Estes produtos são empregado na fabricação de tintas, vernizes, detergentes, plásticos, adesivos, fibras sintéticas, medicamentos, aditivos para lubrificantes, herbicidas, inseticidas e outros.

É importante ressaltar que, por serem produzidos a partir da cana-de-açúcar, e não do petróleo, os ésteres de sacarose são biodegradáveis e não tóxicos. Com isso, as perspectivas mundiais de utilização destes produtos são bastante favoráveis, e o Brasil encontra-se em situação privilegiada, por ser um grande produtor de sacarose a custos baixos.

O diagrama obtido junto ao grupo "Balbo", proprietário de algumas unidades industriais do setor dá uma noção deste potencial de sub-produção (Anexo).

3.5. Mudanças do Padrão Tecnológico

Discutindo um pouco a questão tecnológica no setor sucroalcooleiro³⁸, faz algumas observações que consideramos relevantes para nosso trabalho. Vejamos:

"Certamente, desde a industrialização do país, muita coisa mudou na agroindústria canavieira. No entanto, entre todas estas modificações que se processaram, dois pontos chamam a atenção: as novas variedades e a mecanização agrícola conjugada com a organização do trabalho. É interessante notar como estas modificações contribuíram para alterar totalmente o panorama da produção nos últimos anos, dado o alto grau de concentração do setor e a capitalização muito rápida em que se opera".

Expondo as alterações o autor procura clarear os benefícios e os beneficiados com o progresso técnico.

A obtenção de variedades mais precoces em termos de época de maturação e colheita, permitiu estender a safra para até 270 dias, ampliando o tempo de trabalho. Isto permite um aumento da produção de álcool, que em virtude de questões técnicas é favorecido no início da safra, além de "ganhos de escala" na operação dos equipamentos agroindustriais e diminuição da capacidade ociosa.

Além da alta produtividade, a cana plantada atualmente permite mais de 3 cortes (como era habitual até o final dos anos 70), sem uma queda economicamente significativa da produtividade, de tal forma que já é possível realizar pelo menos 5 cortes de forma

³⁸ BELIK, W. *A tecnologia..* p. 117.

absolutamente normal. Escrevendo em 1985 Belik diz que "esta situação, conseguida pela seleção de variedades e, também, pela utilização da fertilização mais adequada, reduz em quase 9% o uso de máquinas para o preparo da terra, além de aumentar na mesma proporção a área colhida a cada ano, segundo informações obtidas nas usinas"³⁹.

Podemos seguramente afirmar que atualmente acentuou-se esta situação, sendo conhecido canaviais com mais de 6 cortes e que, na média, as usinas estão reformando anualmente apenas 15 a 18% dos seus canaviais.

Outro aspecto importante diz respeito a utilização de variedades adaptáveis a solos mais pobres. Tal situação permite o aproveitamento de áreas ociosas, maior independência com relação aos fornecedores e melhor aproveitamento da mão-de-obra local.

O reflexo dessas modificações são diretos nos fatores terra e mão-de-obra, aumentando a intensidade de utilização de ambos.

Na terra, a possibilidade de um número maior de cortes implica em menores áreas de reforma, i é, menos "ociosidade". Ao mesmo, tempo significa a possibilidade de colocar mais terra a produzir, via diminuição dos custos de arrendamento, principalmente em terras menos férteis.

A mão-de-obra será utilizada mais intensamente, pois poderá trabalhar mais tempo em cada safra e em uma extensão maior de terra em uma mesma propriedade.

Segundo Veiga Filho (1980), citado por Belik, "além disso, ao se levar a cana para

³⁹ BELIK, W. *A tecnologia..* p.117.

novas terras mais pobres, se incorporam áreas que estavam sendo utilizadas por pequenos proprietários descapitalizados. Com isto, mais indivíduos são integrados ao sistema canavieiro"⁴⁰.

Outro avanço significativo diz respeito à colheita da cana-de-açúcar. Nesta operação, dada a especificidade do trabalho e o seu ritmo, a mecanização não se fazia viável até poucos anos atrás.

Porém, no processo produtivo a operação de corte (junto com o carregamento), sempre foi um ponto de estrangulamento quanto ao uso de mão-de-obra, com o agravante de se concentrar o uso em parte do ano agrícola, fazendo com que a acentuada sazonalidade gerasse graves conflitos sociais⁴¹.

Tal situação tem refletido no avanço crescente do uso efetivo de colhedeiras mecânicas, como uma alternativa de equacionar o sistema de colheita, em face das avaliações terem passado por critérios mais amplos que os de custo comparado.

O rendimento médio de uma colhedeira atinge 200 t/dia (10 horas de trabalho), o equivalente ao trabalho de 30 homens. No entanto, em 1981, os dados apontavam para uma viabilização financeira do investimento em áreas em torno de 864 ha, tamanho de propriedade restrita a um pequeno número de agricultores, mas que somados produziam 50% da cana do Estado de São Paulo.

⁴⁰ BELIK, W. *A tecnologia*.. p.118.

⁴¹ Ver MOREIRA, J.J. et al. A expansão canavieira e seus reflexos no mercado de mão-de-obra volante na região de Ribeirão Preto (SP). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 26, 1988, Fortaleza. Anais... SOBER, 1989.

Em 1981, Ripoli, compara os custos operacionais entre corte e carregamento mecanizado por colhedoras combinadas e corte manual com carregamento mecânico para diferentes estimativas de vida útil das colhedeiras. O autor conclui que realmente a colheita mecânica é, uma opção viável para os canaviais brasileiros, cabendo algumas adaptações técnicas em função dos diferentes solos (declividade e estrutura física)⁴².

Furlani Neto, descreve o esforço dos fabricantes de colhedoras de cana-de-açúcar, no Brasil, no sentido de aperfeiçoarem as máquinas às necessidades do setor. Os projetos davam prioridade ao corte de canas queimadas e já na safra 86/87 obtiveram bom desempenho técnico e baixos custos de manutenção, com rendimento operacional superior à 40 t/hora⁴³.

Ripoli e Villanova (1992), comentando os desafios da colheita mecanizada de cana-de-açúcar, informam que a capacidade efetiva das colhedoras combinadas encontra-se por volta de 60 t/hora, e as perdas no campo variam de 3 a 6 t/ha, com índices de matéria estranha por volta de 4 a 8%. Ressaltam que tais valores referem-se à colheita de cana queimada e confirmam a evolução das condições de viabilidade de uso destas máquinas⁴⁴.

Já o corte de cana crua enfrenta sérios problemas, segundo os mesmos autores,

⁴² RIPOLI, T.C., MIALHE, L.G. Custo de colheita da cana-de-açúcar no estado de São Paulo na safra 81/82. *Alcool & Açúcar*, São Paulo, v. 2, n.2, 1982.

⁴³ FURLANI NETO, V.L. Colhedora combinada aumenta produtividade no canavial. *Alcool & Açúcar*, São Paulo, v.6, n.30, 1986.

⁴⁴ RIPOLI, T.C., VILLANOVA, N.A. Colheita mecanizada de cana-de-açúcar: novos desafios. *Rev. Sítio*, Piracicaba, v.II, n.1, 1992.

onde os limites mecânicos e operacionais não tem permitido atingir os padrões de qualidade da matéria-prima semelhantes aos fornecidos em colheita de cana queimada.

Destacam ainda estes autores, que pesquisadores das Universidades Estaduais de São Paulo (ESALQ, UNICAMP e FCAVJ/UNESP), da Universidade Federal de São Carlos e da CETESB, têm coordenado vários projetos buscando desenvolver esta tecnologia, principalmente em função dos apelos ambientais.

Por fim, quanto ao corte de cana crua em São Paulo, os autores estimam uma necessidade de investimento de aproximadamente 2,5 bilhões de dolares, além disso, destacam que "surgem dúvidas também em relação as desvantagens que decorrerão da colheita em cana crua: aumento do esforço físico dos trabalhadores braçais; aumento dos riscos de acidentes ocupacionais; redução no desempenho operacional desses trabalhadores com implicação direta no aumento marcante dos custos da tonelada cortada; aumento na quantidade de matéria estranha vegetal recebida pela usina; aumento no volume diário de matéria prima esmagada; aumento nas perdas ocasionadas por corte basal mais elevado (manual ou mecânico); possível foco de infestação de pragas e doenças; exigirá modificações em equipamento de cultivo e adubação; maiores dosagens de adubação nitrogenada; e grandes riscos de incêndios acidentais ou propositais durante todo o ano. Também tais aspectos necessitam ser quantificados.

Em trabalho de 1991, Toledo e outros, avaliaram o potencial de uso de colheitadeiras de cana-de-açúcar no Estado de São Paulo e, informavam sobre a estimativa de que 43,9% (515,8 mil ha) da área cultivada como é mecanizável, sendo que,

18,7% desta área (96,5 mil ha) já era efetivamente colhido mecanicamente⁴⁵.

O mesmo trabalho informa que a frota era constituída de 316 colhedeiros e que, 61,4% destas máquinas foram adquiridas entre 1986 e 1991.

Assim fica claro o intuito de reduzir as exigências e o emprego de mão-de-obra na colheita de cana-de-açúcar.

Este esforço de racionalização da colheita "fecha o círculo" iniciado nos anos 60 quando a intensificação do uso de maquinários e outras tecnologias modernas, não só intensificaram o uso da mão-de-obra mas também permitiram o emprego de um número cada vez menor trabalhadores, principalmente, os desqualificados.

Vale lembrar, que no caso da colheita a primeira inovação nesse sentido foi a disseminação da prática de queima das folhas, início dos anos 70. Com isso, a produtividade da mão-de-obra duplicou, com um cortador passando 2,5 t/dia para 4 a 5 t/dia de "cana queimada". Isto permitia uma economia de 25% na quantidade de trabalhadores envolvidos na colheita.

Mais tarde, na safra 82/83, tentou-se implantar o corte de cana em sete ruas (o habitual era cinco ruas), objetivando otimizar o uso dos serviços mecânicos de apoio ao corte, carregamento, transporte e tratos culturais das soqueiras. Porém, o regime extenuante de trabalho não permitiu a disseminação dessa prática que, sem dúvida,

⁴⁵ TOLEDO, P.E.M. et al. Avaliação do potencial de colheitadeiras de cana-de-açúcar no Estado de São Paulo. *Inf. Econ.*, São Paulo, v.21, n.6, p.13-20, 1991.

representava uma maior organização do trabalho, em detrimento do próprio trabalhador⁴⁶.

Enfim, as mudanças tecnológicas ocorreram e ocorrem no sentido de controlar todas as fases da produção agroindustrial, na busca de maiores produtividades, i é, maiores lucros.

3.6. Os Ganhos de Produtividade

Toda atividade de pesquisa quando transferida para a produção efetiva, proporciona ganhos de produtividade. Este foi o papel do CTC da Copersucar e do Planalsucar.

Com isso os empresários que tiveram acesso à esta produção tecnológica foram "contemplados" com um diferencial de custo significativo, que ganha significância na medida em que o preço da cana-de-açúcar fixado pelo governo é reduzido sistematicamente em termos reais.

Como salienta Belik, "em uma economia de concorrência perfeita, os ganhos de produtividade podem ser traduzidos em preços mais competitivos. Isto ocorre porque a tecnologia permite uma maior parcela de apropriação de mais-valia. Com o estabelecimento de um piso mínimo para os preços, fixado pelo governo, verifica-se que

⁴⁶ Ver GEBARA, J.J., BACCARIN, J.G. *O novo sistema de corte de cana por sete ruas: quem ganha?* Jaboticabal: DECOR, 1983. (Série Estudos, 8) (Mimeog).

é possível ampliar as margens de lucro sem qualquer mecanismo de pressão em direção a uma redução no preço do produto" (...). "A Copersucar se beneficia mais do que qualquer outra empresa com o progresso técnico"⁴⁷.

Com essa frase o autor resume a discussão sobre o acesso aos ganhos de produtividade advindos da pesquisa tecnológica para o setor sucroalcooleiro.

Lembrando que menos de 1/3 da matéria-prima moída nas usinas é de fornecedores de cana-de-açúcar, e citando Queda (1972), o autor mostra que os ganhos de produtividade não são compartilhados igualmente por diferentes categorias de empresários (fornecedores e usineiros), e conclue que somente os grandes empresários estão lucrando efetivamente com as soluções surgidas da experimentação, da pesquisa e da assistência técnica agrícola, quer sejam elas públicas ou privadas.

Produzindo cana-de-açúcar a um custo inferior do que os próprios fornecedores, a empresa agroindustrial pode lutar junto ao governo por preços menores para a tonelada de cana. O preço menor só contribui para deprimir a margem de lucro do fornecedor, aumentando a do comprador (usinas e destilarias), sem afetar qualquer unidade integrada ao sistema agroindustrial, pois estas compensam a diferença no lado industrial.

Como reforçam Belik e Queda, comprando cana a um preço mais baixo, o capital industrial se apropria de parcela do lucro que era detida pelo capital agrícola⁴⁸.

⁴⁷ BELIK, W. *A tecnologia*.. p.125.

⁴⁸ BELIK, W. *A tecnologia*.; QUEDA, O.A. *A intervenção do estado e a agroindústria açucareira paulista* Piracicaba, 1972. 153p. Tese (Doutorado) Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiróz", Universidade de São Paulo.

Na medida em que o poder econômico aumenta, em função do elevado e crescente potencial de produção das empresas agroindustriais, torna-se mais fácil incorporar ganhos de produtividade.

Além dos ganhos relacionados ao uso de mão-de-obra e terra, no processo agrícola propriamente dito, existem os aspectos locacional e administrativo, que permitem ganhos de produtividade significativos.

Assim, em pesquisa da COPERSUCAR sobre a estrutura de custo de produção da cana-de-açúcar, verificou-se que pequenas modificações no sentido de racionalizar a produção poderiam trazer um ganho potencial de 20% ⁴⁹.

A eliminação destes entraves e a melhoria da eficiência levou à concentração das propriedades ao redor da usina e eliminação progressiva da "figura" do fornecedor. Da mesma forma, no que diz respeito à mão-de-obra, o caminho levou as usinas a empregarem diretamente uma significativa parcela dos trabalhadores volantes, e a investirem no treinamento de uma mão-de-obra especializada.

Belik comenta finalizando, que o surgimento da pesquisa privada veio em resposta a condições concretas de continuidade e acumulação para o poderoso setor sucroalcooleiro paulista.

As tendências a nível de diversificação, com a verticalização para frente e para trás se confirmaram, e reforçaram os investimentos nos mercados de insumos e novos produtos.

⁴⁹ Ver BELIK, W. *A tecnologia..* p. 128.

Cabe, por fim, destacar que a tecnologia desempenhou um papel fundamental neste setor controlado pelo governo. Na medida em que o extinto IAA, e agora a Secretaria de Desenvolvimento Regional, controla preços e quantidades, não seria possível a formação de um cartel. Fazia-se necessário trabalhar, como se diz no ramo dos negócios, "por dentro dos preços". Neste sentido, as pesquisas cumpriram esse papel e, além disso, têm seus encargos distribuídos por toda sociedade na medida que todos os gastos e investimentos fazem parte da composição do preço.

Enfim, para as empresas do setor sucroalcooleiro a aquisição de inovações tecnológicas e a adaptação do seu emprego efetivo passaram a ser fundamentais dentro da "concorrência oligopolista", a que estão sujeitas.

III – UMA VOLTA ÀS ORIGENS DO PROGRAMA NACIONAL DO ÁLCOOL

É interessante lembrar, a exemplo de Szmrecsányi e Castro Santos⁵⁰ que o Proálcool concretiza uma previsão e um ideal expressos por Leonardo Truda, primeiro presidente do Instituto do Açúcar e do Alcool-IAA, há quase 50 anos, por ocasião da criação desse Instituto em junho de 1933.

"A criação do Instituto representará a última etapa de um plano, progressiva e racionalmente desenvolvido. Ele completará uma obra que não se podia ter levado a cabo senão por partes, para não entrar em choque com a realidade e (com) as possibilidades que a esta não podem deixar de condicionar-se. (...) E complementando a obra, a solução do álcool-motor, pelo aproveitamento dos excessos de safra, converterá em benefício inestimável para a economia nacional o que era, até aqui, sacrifício do produtor"⁵¹.

Anos antes, Truda já defendia que havia condições do fabrico de álcool-motor consumir os excedentes de matéria-prima da indústria açucareira, constituindo-se num fator de equilíbrio e proteção desta agroindústria, além de trazer economia de divisas com reflexos na balança comercial.

Castro Santos, mostra que o Estado brasileiro pós 64, embora burocratizado e autoritário, e detentor de uma estrutura de decisão altamente fragmentada, foi eficaz em mediar o conflito de interesses existente no processo de formulação e implementação do Programa Nacional do Alcool.

Assim, após vários anos de coexistência das produções açucareira e alcooleira,

⁵⁰ CASTRO SANTOS, M.H. *Política e políticas de uma energia alternativa: o caso do Proálcool*. Rio de Janeiro: Notrya, 1993. p.185.

⁵¹ Ver SZMERECSANYI, T. *O Planejamento..* p.177.

é alcançado um alto grau de institucionalização das medidas governamentais, refletindo numa elevada integração das atividades de produção, distribuição e consumo no setor sucroalcooleiro.

Uma revisão dos interesses envolvidos com o setor sucroalcooleiro, e da conjuntura histórica-econômica que mediatiza os agentes sociais nele presentes, poderá nos clarear as motivações que deram origem e sustentaram o Proálcool até os dias de hoje.

Em termos formais, isto é, enquanto discussão presente na agenda do Governo, a formulação do Proálcool teve como marco inicial a proposta de incentivo à produção de álcool para fins combustíveis, em Dezembro de 1973, efetuada por Pratini de Moraes então Ministro da Indústria e Comércio. Na época, do ponto de vista governamental, os parâmetros básicos de decisão do álcool combustível eram os mercados internacionais de petróleo e do açúcar e suas repercussões na economia brasileira.

A influência do petróleo, em termos de formulação de um Programa Nacional do Alcool, se fez presente pelos efeitos macroeconômicos adversos das variações abruptas de preços, a exemplo dos choque de oferta de 1973.

Já a influência do açúcar pode ser verificada de duas formas: através do balanço de pagamentos (importância das exportações na balança comercial), e pela pressão dos interesses da agroindústria do açúcar.

Além disso, a atuação dos diversos agentes sociais envolvidos com as políticas públicas e com a produção no setor sucroalcooleiro, expressam preferências e níveis de

percepção diferentes frente às conjunturas de crise ou não.

Desta forma, desde da formulação da referida proposta pelo Ministro, até 14 de Novembro de 1975, quando é "promulgado" o Proálcool, são evidenciados diversos conflitos de interesses, através dos quais são explicitados os diferentes agentes sócio-econômicos que dão a dinâmica ao processo de formulação deste Programa.

Mesmo após o choque do Petróleo de 1973 a formulação da política energética dá pouco destaque ao uso do álcool como combustível, tratando-o meramente como uma entre as várias formas de diminuir o consumo do petróleo.

Na verdade, mesmo para a agroindústria canavieira, o álcool continuava a ocupar um lugar secundário, tanto para os dirigentes como para os produtores, exceção feita ao São Paulo⁵².

Com o açúcar no Mercado Livre Mundial (MLM) apresentando ótimos preços e uma tendência ascendente da demanda, a referida proposta do Ministério da Indústria e do Comércio de expandir a produção de álcool anidro para misturar à gasolina, foi aceita apenas como válvula de segurança para possíveis crises de superprodução de açúcar. Vale ressaltar que era considerada improvável a ocorrência de crises de superprodução, convicção essa drasticamente revestida no final dos anos de 1975.

⁵² N. A. - Durante os anos 50 e 60, a estrutura produtiva paulista firmou-se como a principal produtora da agroindústria canavieira. No início da década de 70, São Paulo produzia mais de 60% do total do álcool nacional, sendo que 90% desta produção era do tipo hidratado. Dificuldades comerciais (custo e mercado), faziam com que o Estado "se afogasse", em álcool e de modo coerente a Copersucar defendia a ampliação do uso do álcool carburante com um lobby forte no sentido de viabilizar a diminuição da capacidade ociosa (mais ou menos 45% em 1974) e a modernização do parque industrial.

Castro Santos, cita que "a política do IAA é, então, a de não perder oportunidades de exportações quer do açúcar quer de seus subprodutos, que vantajosas para o setor canavieiro, gerassem divisas para o País. o IAA é apoiado, nessa política, pelo Ministério de Minas e Energia (MME), para o qual o açúcar e seus subprodutos não deverão ter suas exportações afetadas pela decisão de produzir álcool"⁵³.

Porém já em 1974, os preços do açúcar no MLM despencam de US\$ 1.300,00/t para US\$ 200,00/t, tornando "gravosas" as exportações, levando a balança comercial a fechar com um déficit de US\$ 4,69 bilhões. Além disso, em meados de 1975 são fortes as notícias de um próximo aumento dos preços do petróleo pela OPEP.

Tal conjuntura determinaria ação por parte do Governo no sentido de intensificar a produção do álcool no mais curto prazo possível.

Com este objetivo, os critérios preliminares de uma política para o uso do álcool como carburante e como matéria-prima para a indústria química, passam a ser discutidos em reuniões no próprio Palácio do Planalto, sob coordenação direta da Presidência da República.

Até então as discussões tinham sido mantidas a nível dos Ministérios, em meio às pressões dos agentes públicos e privados envolvidos e motivados pelos seus respectivos interesses. Vejamos:

⁵³ CASTRO SANTOS, M.H. *Política e políticas ...* p.23.

1. Atores "públicos": o próprio Presidente da República, Ernesto Geisel; o Ministério da Indústria e do Comércio - MIC, o Ministério das Minas e Energia - MME, a Secretaria de Planejamento - SEPLAN e o Ministério da Agricultura; o Instituto do Açúcar e do Alcool - IAA, a Petrobrás e o Conselho Nacional de Petróleo - CNP; o Centro Técnico da Aeronáutica - CTA e a Secretaria de Tecnologia Industrial - STI/MIC.

2. Atores "privados": a Cooperativa Central dos Produtores de Açúcar e Alcool do Estado de São Paulo - Copersucar - e o Sindicato da Indústria de Fabricação do Alcool no Estado de São Paulo; a Cooperativa Fluminense dos Produtores de Açúcar e Alcool - Coperflu e o Sindicato da Refinação de Açúcar dos Estados do Rio de Janeiro e Espírito Santo; associações de produtores e de fornecedores de cana de outras regiões e a Associação Brasileira das Indústrias Químicas - ABIQUIM.

Castro Santos, comenta que entre junho e outubro de 1975 a atuação do Presidente Geisel foi de fundamental importância para a definição do Programa. Mesmo com parâmetros de decisão ainda desfavoráveis e/ou indefinidos, já no dia 07/07/75, ele sanciona decreto nº 75.966, dando forma legal à proposta de política de mistura álcool-anidro-gasolina, do Ministério da Indústria e Comércio, apresentada em outubro de 74⁵⁴.

Embora existissem vários posicionamentos e interesses envolvidos, e mesmo sem uma definição formal, o Presidente Geisel discursa à nação em 09/10/1975, se referindo ao agravamento das dificuldades econômicas que tornam crítica a situação do balanço de

⁵⁴ Ver CASTRO SANTOS, M.H. Política e políticas... p.34.

pagamento. Na oportunidade, citando os possíveis aumentos de preço de petróleo, anuncia oficialmente a instituição do Programa Nacional do Alcool, e já define o uso de uma mistura carburante com 20% de álcool em adição à gasolina.

Intensifica-se nesse período o conflito entre os diversos órgãos burocráticos do Estado no sentido de controlar o Programa.

O MIC tem o apoio da ABIQUIM. O MME, que tem o apoio da FAESP (Federação da Agricultura do Estado de São Paulo), por sua vez critica a postura da Copersucar. Por outro lado ainda, o IAA tenta manter suas históricas atribuições junto ao setor, e se choca com os interesses do CNP, da Petrobrás e da Copersucar.

Finalmente, no início de novembro, o Presidente Geisel decide criar uma Comissão Interministerial permanente para coordenar o Programa, a Comissão Nacional do Alcool, que presidida pelo Secretário Geral do MIC, contava com representantes dos Ministérios da Fazenda, Agricultura, Indústria e Comércio, Minas e Energia, Interior e Secretaria do Planejamento (SEPLAN).

Assim, apesar de protestos de vários segmentos, principalmente do IAA, a 14/11/1975, o Decreto nº 75.593 cria o Programa Nacional do Alcool (PNA)⁵⁵.

A compreensão desse momento, em termos da conjuntura política-institucional,

⁵⁵ N. A. - Antes do PNA, o IAA dividia com o CNP o controle da política da mistura carburante. O IAA administrava o lado da produção, comprando o álcool com produtores e garantindo-lhes, na medida do possível, o preço de paridade com o açúcar. O CNP, do lado da distribuição, determinava em consenso com o Instituto, o preço e o volume do álcool a ser misturado. O PNA retira qualquer atribuição do IAA nesta área, atribuindo-a integralmente ao CNP. Castro Santos (1993) avalia que o Instituto passa a ocupar um lugar secundário na política do álcool.

pode ser aprofundada pelos comentários de Castro Santos, ao concluir parte de seu estudo sobre o processo de tomada de decisões que originaram o Proálcool. Vejamos: *"ou seja, desmantelou-se o arranjo institucional anterior, de resto inadequado à nova escala de produção do álcool e às dimensões do novo Programa, substituindo-o por um outro, proposto no decreto de criação do Programa, que, no entanto, não parece ser capaz de acolher as demandas dos atores ligados à produção do açúcar e do álcool e nem de prever sua participação nas decisões política.*

A intensa disputa interburocrática pelo controle do Programa Nacional do Alcool teria, assim, importantes consequências para a implementação do Programa. Em primeiro lugar, esse conflito produziria uma estrutura de decisão altamente fragmentada e sem centros de decisão definidos, o que, conforme indicado, deixaria os atores sociais desorientados. A Comissão Nacional do Alcool, tentativa formal de resolver essa situação de conflito, não cumpriria seu (esperado) papel de centro de decisão da política do álcool combustível, meramente agregando agências burocráticas em disputa.

Outra importante consequência do alto grau de conflito entre agências governamentais pelo controle do Proálcool está na falta de definição de elementos de política – tais como, tipo de destilaria, tipo de matéria-prima, proporção ótima do álcool na mistura carburante e uso final do álcool – no texto do decreto que cria o Programa, o qual, como indicado, acomoda praticamente todas as alternativas em pauta. De fato, a sugestão é de que o decreto de criação do Proálcool se dirigiu especialmente à questão propriamente dita do controle do Programa, tentando acomodar os interesses em jogo pela criação de um colegiado, a Comissão Nacional do Alcool, e preferindo deixar em aberto questões que colocavam em campos opostos as agências em disputa, sobretudo em nível ministerial. Dessa forma, ao se encerrar o período de gestação do Programa, muito pouco havia sido formulado ou definido quanto aos elementos que constituiriam a política do álcool"⁵⁶.

Em resumo, o Decreto definia alguns instrumentos de incentivo aos produtores, e redefinia o controle das decisões referentes à política do álcool, deixando-o bastante fragmentado.

Da mesma forma, ficam indefinidos pontos cruciais para o Programa, tais como: fontes de recursos, priorização de formas de produção (tipo de destilaria, matéria-prima), etc.

⁵⁶ CASTRO SANTOS, M.H. Política e políticas... p.49.

Tais elementos estruturais do programa, somados à conjuntura econômica, iriam determinar um certo atraso na implementação do Prooálcool e, em termos formais, a divisão deste em duas fases bem distintas: a primeira, das mistura álcool gasolina, de 1975-1978; e a segunda, a de carros exclusivamente movidos à álcool, a partir de 1979.

Para melhor entendimento vamos revisar alguns pontos importantes destas fases.

A primeira fase do Proálcool, portanto, inicia-se formalmente com o Decreto nº 76.593 (14/11/75), e tem como metas obter uma mistura álcool-gasolina de 20%, implicando numa produção de 3,0 bilhões de litros de álcool até 1980.

Porém, os três anos que se seguiram à criação do Programa coincidiram com um período razoavelmente estável no mercado internacional do petróleo. Realidade esta que, sem dúvida, conflitava com a motivação primeira do PNA: a substituição de parte da gasolina consumida.

No entanto, o Programa Nacional do Alcool, ao dotar o setor sucroalcooleiro de grande flexibilidade, - uma vez que permitia, se necessário, uma reversão na produção de açúcar, - vai firmar-se como uma importante válvula de segurança deste setor no período.

Retrações sucessivas da demanda do açúcar do MLM, e preços extremamente deprimidos, levam o governo a contingenciar as safras 77/78 e 78/79, autorizando a produção de álcool direto, reduzindo equivalentemente a produção de açúcar.

Assim, o Proálcool seria, neste contexto, a "salvação da lavoura", para o setor açucareiro.

Por outro lado, é por causa da crise açucareira que o Proálcool alcançou com facilidade a meta de 3,0 bilhões de litros estabelecida para 1980.

Castro Santos, resume: "a conjunção desses dois fatores – recalque do açúcar devido à crise açucareira internacional e grande capacidade ociosa das destilarias de São Paulo – com a expansão da área de cana-de-açúcar e da capacidade das destilarias anexas, financiadas pelo PNA nos seus primeiros anos, explica a superação da meta da produção do Programa para 1980"⁵⁷.

Apesar dessa conjuntura, ainda em 1977, os segmentos burocráticos não se mobilizam na mesma direção, num reflexo claro da estrutura fragmentada do processo de decisão definido por ocasião da criação do PNA, considerada principal causa do ritmo lento na implementação dessa política.

A ambiguidade dos objetivos dos diferentes grupos geravam posições distintas em relação aos objetivos a serem imputados ao Programa. Castro Santos (1993, pp.87-89) identifica 5 (cinco) posições⁵⁸:

1. a partir de considerações de custos e de viabilidade econômica do Programa, o Ministério das Minas e Energia (através de seu Ministro Shigeaki Ueki) e a Petrobrás (através de seu Diretor Comercial, Paulo Vieira Belloti que fora secretário-geral do MIC e Presidente da CNAL até pouco tempo atrás) resistem à utilização do álcool como

⁵⁷ CASTRO SANTOS, M.H. *Política e políticas..* p.69.

⁵⁸ CASTRO SANTOS, M.H. *Política e políticas...* p.87-89.

combustível. Para Ueki e Belloti, faz mais sentido substituir petróleo por petróleo, isto é, dar prioridade à exploração e produção do produto em território nacional (intensificando as atividades da Petrobrás e as contratações de risco). Com relação ao álcool, tendo sua preferência para utilizá-lo prioritariamente como matéria-prima para a indústria química sido "derrotada" com o movimento do Governo em defesa do açúcar em 1977, Ueki considera que o mais razoável é aproveitar as oportunidades do mercado externo: por exemplo, exportar álcool (ou açúcar, quando estiver em alta) e importar gasolina. Belloti, por sua vez, levando em conta que nem sempre as relações de preço no mercado internacional são favoráveis, defende, paralelamente à exploração de petróleo, o desenvolvimento progressivo de fontes alternativas;

2. o MIC (principalmente através de seu Secretário-Geral e Presidente do CNAL, Lúcio de Faria) e o Ministério da Agricultura (através de seu Secretário-Geral, Antonio Lício) defendem o Proálcool e o uso do álcool como combustível. A independência energética é o argumento básico. Além do mais, observam, qualquer que seja a relação de preço álcool/gasolina, o petróleo é pago em dólares, num momento em que alcançar superávit na Balança Comercial é meta fundamental do País. Outros defensores dessa alternativa lembram que a relação dos preços álcool/gasolina certamente ficará mais favorável ao álcool em proporção com o crescimento da produtividade agrícola e o aprimoramento da tecnologia de produção de álcool;

3. a Secretaria de Planejamento (através de seu Ministro-Chefe, Mário Henrique Simonsen) assume posição intermediária: o Programa Nacional do Alcool (e o uso do álcool

como combustível) é importante como política de seguro contra outras crises de petróleo que possam ocorrer. Diz o Ministro: "Planejamos parar numa mistura de 20% depois de 1980, mas teremos desenvolvido a infra-estrutura e tecnologia para ir em frente na próxima década se houver crise";

4. o Instituto do Açúcar e do Alcool (através principalmente de seu Presidente, Tavares do Carmo) e seus "clientes", os produtores do açúcar e do álcool da mesma forma que a SEPLAN, também vêem o Proálcool como válvula de segurança, mas contra as crises açucareiras, sendo-lhes indiferente o uso do álcool;

5. o Ministério da Agricultura toma a defesa dos objetivos sociais do Proálcool - redução das disparidades regionais e individuais de renda -, conforme constante do Decreto que o cria. Envia, ao final de 1978, o documento ao Conselho de Desenvolvimento Econômico em que acusa o PNA de estar fugindo a esses objetivos, na medida em que concentra seus recursos nas regiões ricas do país. O Ministério da Agricultura é apoiado vigorosamente pela STI, na figura de seu Secretário, José Baudista Vidal. Essa corrente dentro da burocracia governamental defende a concentração dos recursos em regiões mais pobres, o uso de matérias-primas não convencionais e destilarias pequenas. A outra corrente, da qual fazem parte o MIC e o MME, considera que, dado o propósito de expandir aceleradamente a produção de álcool, a forma mais rápida e mais barata é o privilegiamento das destilarias anexas, da cana-de-açúcar como matéria-prima e da região Centro-Sul, justamente pelo aproveitamento da infra-estrutura produtiva existente, e das vantagens relativas dessa região frente às demais (mais recursos, maior parque

alcooleiro, capacidade ociosa, maior proximidade dos centros consumidores). O programa Nacional do Alcool, diz o Secretário-Geral do MIC em resposta às críticas do Ministério da Agricultura, é, antes de mais nada, um programa econômico. Para integrar os pequenos proprietários e pequenas cooperativas o MIC propõe a instalação de miniusinas (5 a 10 mil litros/dia com tecnologia desenvolvida pela STI) em regiões não-açucareiras e a criação de um esquema de financiamento especial, ou seja, um Programa à parte que não interfira com os objetivos econômicos do PNA.

Por fim, na ocasião, o governo se define pelo uso combustível do álcool em importante movimento em defesa do setor açucareiro, que continuava a enfrentar grave crise de superprodução.

O estímulo concreto para o início da segunda fase do PNA, virá com a eclosão da Revolução Iraniana, no final de 1978. Define-se aí o cenário de um segundo choque de petróleo para 1979, que somado à expectativa de alcançar as metas previstas em 1975, e conseqüentemente o fim da capacidade de absorção da produção de álcool, apontava para a necessidade de implementar a fase de carros movidos a álcool hidratado.

A conjuntura econômica é favorável à superação de várias dificuldades que atrasavam a implementação prática do PNA. Neste sentido, atuam fortemente as evidências sobre a vulnerabilidade energética do país, e suas relações com questões de segurança nacional.

Para coordenar as medidas de política energética, o recém empossado Governo

Figueiredo cria a Comissão Nacional de Energia, que dará prioridade à produção de petróleo nacional e à busca de substitutos para os derivados do petróleo. Neste sentido, estipula uma meta de produção de álcool de 10,7 bilhões de litros para 1985, num programa de substituição da gasolina.

Assim, com a "política de substituição equilibrada de derivados", como forma de conter o consumo de petróleo, o PNA ganha grande impulso.

Mesmo com uma "reativação" do MLM do açúcar nos anos 79/80, o PNA mostra-se suficientemente estruturado para servir de válvula de segurança ao setor açucareiro sem requerer quaisquer mecanismos novos de política.

Aos poucos o álcool torna-se tão ou mais importante que o açúcar para o setor canavieiro, sendo que na safra 82/83, 40% da matéria-prima é canalizada para álcool.

No início dos anos 80 o Proálcool enfrenta problemas com a falta de recursos financeiros por parte do Estado e, também, com a aceitação dos veículos a álcool. Porém nem um desses fatos impedirá a concretização das metas e o sucesso institucional do Programa.

Segundo Castro Santos, o ano de 1985 marca analiticamente o fim da "fase de expansão" do Programa Nacional do Alcool.

Após dez anos o cenário mundial era bastante diferente daquele que originou sua criação. Os preços internacionais de petróleo eram declinantes, e o crescimento da produção nacional era significativo, determinando o decréscimo da dependência energética do país.

Políticas mais gerais de controle da dívida pública e do processo inflacionário, implicaram no início de uma fase de revisão e contenção do Proálcool.

Assim, a partir de 1985, os incentivos e subsídios que marcaram o setor produtor na 2ª fase do Programa foram drasticamente reduzidos⁵⁹.

Apesar do comportamento do mercado consumidor, as condições macroeconômicas que cercavam o Programa desde sua implantação, apontavam para uma reavaliação.

Castro Santos comenta: "diversas avaliações do Proálcool foram então produzidas (cf. por exemplo, CENAL/MIC, 1985 e 1986; CNE, 1987; Ferreira e Motta, 1989): 'de maneira geral, todas preocuparam-se em oferecer uma análise retrospectiva da evolução da oferta e demanda do álcool, do balanço oferta *versus* demanda, da política de comercialização, cálculos de custos e taxas de retorno social, cenários de previsão de demanda do álcool com diferentes hipóteses de preços de petróleo e taxas de crescimento da frota de carros a álcool. Trataram de questões sensíveis como a conta-álcool (CNP/Petrobrás; produtores), a política de preços de cana e do álcool, o custo de equalização do álcool (produtores do Norte/Nordeste, do Rio de Janeiro e das novas regiões produtoras; produtores paulistas); o ICM sobre a matéria-prima (produtores com cana própria, fornecedores; Nordeste, São Paulo), a relação de preços álcool/gasolina e demais incentivos ao carro a álcool (considerações de racionalidade macroeconômica e o comportamento dos consumidores

⁵⁹ N. A. - Desde 1979 havia incentivos monetários e fiscais (linhas especiais de crédito, juros subsidiados, etc), que propiciaram a instalação de várias destilarias autônomas. Além disso, incentivos à aquisição de veículos à álcool (menor alíquota de IPI, licenciamento favorecidos, e a paridade de preços álcool hidratado/gasolina igual a 50% - que vigorou até 21/06/84), impulsionou rapidamente a venda de carros que, em 1982, já superavam os similares a gasolina.

de carro a álcool, extremamente sensível aos incentivos/desincentivos do governo)⁶⁰.

Assim, em 1987, discutia-se a limitação da capacidade instalada (algo em torno de 16,3 bilhões de litros), com propostas projetando uma demanda de 20 bilhões de litros para 1992, e priorizando a expansão da produção via ganhos de produtividade, e com outras propostas de limitação do Programa ao nível da capacidade efetiva do setor, seguida da redução das vendas de carros a álcool.

Ao mesmo tempo, a Petrobrás se queixava dos prejuízos com o déficit da chamada conta-álcool, que com as medidas anti-inflacionárias e alterações do consumo de álcool (aumento do consumo de hidratado, em detrimento do anidro misturado à gasolina), reduziam drasticamente a capacidade de investimentos da empresa e, portanto o alcance dos objetivos daquela Estatal em relação ao aumento da extração de petróleo.

Como reflexo dessa situação, a Petrobrás adota política de retardamento da coleta de álcool e de pagamento aos produtores, numa tentativa de reduzir o consumo e, portanto, as pressões da citada conta-álcool.

Por sua vez, os produtores de açúcar e álcool queixavam-se de uma significativa defasagem dos preços dos seus produtos⁶¹.

Mello, comenta os níveis de remuneração da agroindústria sucroalcooleira e dos

⁶⁰ Citado por CASTRO SANTOS, M.H. *Política e políticas...* p.235.

⁶¹ Castro Santos comenta que: "Estes preços, se eram calculados a partir do levantamento de custos feitos pela Fundação Getúlio Vargas, por convênio com o Instituto do Açúcar e do Alcool, eram determinados, em última instância, pelo Conselho Nacional do Petróleo e órgãos determinantes da política econômica, comprometidos com a política antiinflacionária do Governo". CASTRO SANTOS, M.H. *Política e políticas...* p.237.

seus fornecedores de matéria-prima: "De acordo com indicador de rentabilidade, calculado pelo Instituto de economia Agrícola (IEA-SP), para os fornecedores autônomos de cana, tem-se que desde a safra de 1985-86, com exceção de 1986-87, esta categoria, praticamente, não conseguiu cobrir seus custos de produção e nem tampouco obter qualquer lucro empresarial. (...) Mesmo levando em conta que as usinas e destilarias produzem, grande parte da matéria-prima e, geralmente, com custos inferiores aos produtores autônomos, é certo que esta performance desfavorável de rentabilidade dos produtores de cana-de-açúcar afete, de uma forma geral, a remuneração da agroindústria alcooleira"⁶².

A defasagem dos preços da cana e do álcool provocaria alterações no ritmo de plantio e cultivo da cana, principalmente no Centro-Sul onde outras culturas são economicamente viáveis. Assim, além da queda de produtividade agrícola pela restrição ao custeio, há aumento da capacidade ociosa do parque sucroalcooleiro, e ocorrem "quebras" de algumas destilarias autônomas.

O resultado seria verificado na estagnação das produções de cana e do álcool aos níveis da safra 85/86, em torno de 220 milhões de toneladas e 12 bilhões de litros de álcool, respectivamente.

No entanto, no mesmo período, segundo dados do IAA e do CNP, o consumo de álcool combustível crescia a uma taxa média de 12% e, em 1987, a venda de veículos

⁶² MELLO, N.T.C. de. Problemas recentes e estruturais do proálcool: uma revisão. *Inf. Econ.*, São Paulo, v.21, n.6, p.21-33, 1991.

movidos por este combustível chegavam a 94,4% do total comercializado.

No documento, "CONTRIBUIÇÃO AO REEXAME DA MATRIZ ENERGÉTICA BRASILEIRA", técnicos da Secretaria Nacional de Energia e do Departamento Nacional de Combustíveis comentam que, a elevada demanda por álcool hidratado, a falta de um planejamento de médio prazo no setor produtor, os incentivos de preços existentes para o consumidor de álcool e a ausência de compromissos com o abastecimento nacional por parte dos produtores de álcool, com existência de conflitos regionais, resultaram no descompasso entre oferta e demanda do combustível, iniciando-se a absorção dos estoques excedentes, inclusive do estoque de segurança"⁶³.

Dentro desse quadro ainda, a partir de 1988, os preços do açúcar no mercado externo tornariam-se atrativos para os produtores nordestinos, que pressionavam pelo aumento das exportações em detrimento da produção de álcool.

De fato, em 1989, a quebra da safra de cana-de-açúcar e o favorecimento da produção de açúcar em detrimento da produção de álcool, provocariam déficit de aproximadamente 1,5 bilhões de litros, que independente das estratégias do governo⁶⁴ levariam a uma crise de abastecimento, com sérios danos à credibilidade do Proálcool.

O reflexo maior desta crise ocorreu por reação dos consumidores dos carros de

⁶³ N.A. MINFRA-SNE/DNC. CONTRIBUIÇÃO AO REEXAME DA MATRIZ ENERGÉTICA BRASILEIRA. Brasília: MINFRA-SNE, 1991, p.37.

⁶⁴ N. A. - A estratégia para combater a crise implicou na redução do teor de álcool anidro na gasolina, de 22% para 12%, e a importação de metanol, etanol anidro e hidratado. Além disso, implantou-se em algumas cidades o uso da mistura ternária com posta por 60% de etanol, 33% de metanol e 7% de gasolina.

passeio, alterando totalmente o perfil do mercado de veículos do ciclo OTTO, isto é, movidos a gasolina e/ou álcool.

Os dados mostram que, após quatro anos em que as vendas de carros a álcool ultrapassavam 90% do total dos veículos de passeio comercializados, já em 1988 a proporção cai para 88% passa, em 1989, a chegar aos 52%, e despencando para 11,5% em 1990.

Esse ajustamento do mercado acabou estabilizando a frota a álcool em, aproximadamente, 4,3 milhões de veículos, reduzindo a pressão adicional sobre o consumo.

Por outro lado, os conflitos entre produtores e Petrobrás se acirraram nesse período, e a crise de abastecimento colocou em evidência a dependência da Petrobrás em relação ao álcool anidro, mostrando mais uma face da complexa estrutura onde se insere o setor sucroalcooleiro.

Castro Santos, destaca essa dependência, lembrando que a Petrobrás distribui, na verdade, "gassol", uma mistura carburante de gasolina e álcool, e diz: "Vale a pena recapitular as duas formas principais através das quais essa dependência se manifesta: (i) a presença do anidro na mistura é fundamental para manter a octanagem da gasolina em nível adequado, já que substituiu totalmente o chumbo tetraetila, importado, que cumpria essa função; (ii) com a diminuição da proporção oficialmente fixada de 22% de álcool anidro na mistura com a gasolina, chegando a 13% na maioria das regiões do país em decorrência da crise de desabastecimento do álcool, o desempenho dos motores calibrados para o combustível oficial, fica prejudicado". E conclui, "(...) Assim, tanto num

caso como no outro, a gasolina, ou melhor, o gasool, produto "vitrine" da Petrobrás, apresenta-se ao consumidor como de má qualidade, responsável pelo mau funcionamento do motor do seu carro"⁶⁵.

Na opinião de vários setores parecia ter chegado o fim do Proálcool. Porém, a Guerra do Golfo, no Oriente Médio, forneceu uma nova perspectiva ao programa, voltando a colocar no centro das discussões a questão da vulnerabilidade energética do país.

Neste sentido, o Presidente Collor, em agosto de 1990, discursa em Maceió e declara o Proálcool "patrimônio do Brasil". No entanto, destacando a necessidade de reavaliação do Programa e seus limites⁶⁶, o Presidente reafirmou o apoio à Petrobrás na expansão da produção doméstica de petróleo.

O Programa, portanto, estava bem "vivo" e longe do seu fim. Porém questões básicas permaneciam por resolver e, segundo Castro Santos, além das considerações de vulnerabilidade energética que afetam e interessam ao País como um todo, a questão crucial do ponto de vista dos atores envolvidos no Programa, é a competição de dois combustíveis líquidos (álcool e gasolina) pelo mercado ciclo OTTO, isto é, fazia-se necessária a acomodação no mesmo mercado (ciclo OTTO) de dois combustíveis: álcool e a gasolina.

Nesse contexto, em setembro de 1991, através do Decreto nº 99.503, uma

⁶⁵ CASTRO SANTOS, M.H. *Política e políticas...* p.250.

⁶⁶ "É fundamental que, na avaliação de como prosseguir com o Proálcool, fiquem perfeitamente equilibradas as dimensões políticas e econômicas do programa". (cf. Collor de Mello, 1990), citado por Castro Santos (1993, p.239).

comissão interministerial foi criada para um "Reexame da Matriz Energética Nacional", inclusive o papel do Alcool Combustível e sua utilização.

Tal Comissão teve seu Relatório aprovado pelo então Presidente da República, Collor de Mello, em novembro de 1991, com recomendações favoráveis aos produtores de álcool⁶⁷, mas que, por vários motivos, nunca chegaram a ser realmente implementadas.

Sem grandes alterações o mercado reequilibrou-se, apesar da estagnação da oferta de álcool, consolidando uma situação pouco animadora para a agroindústria sucroalcooleira.

O novo cenário deixava a Petrobrás numa posição mais confortável, pois o álcool anidro não se torna escasso e, portanto, o poder de pressão e barganha dos produtores fica enfraquecido.

Castro Santos, relembra algumas informações interessantes dessa fase: "os preços pagos aos produtores continuam defasados, calculando-se atualmente essa defasagem em cerca de 30%. A estocagem do álcool está agora inteiramente nas mãos dos produtores que só conseguem escoar sua produção de 6 meses em cerca de 14 meses" ⁶⁸

Porém, enquanto o conflito básico nesta fase ficava por conta da relação oposta

⁶⁷ Entre outras, o Relatório de Reexame da Matriz Energética, e sua atualização, propõem a manutenção da participação do álcool na matriz de consumo de combustível do setor de transportes rodoviários ao nível atual (22,5%), estimando-se que a demanda total será equivalente no ano 2000 à capacidade de produção das destilarias já instaladas, supondo uma participação de veículos a álcool no mercado interno em torno de 40%; manutenção do álcool hidratado e da gasolina, com adição de 22% de álcool anidro, como combustíveis oficiais e uma política de financiamento para o plantio de cana, visando a recuperação da oferta de matéria-prima em função da capacidade de moagem existente.

⁶⁸ CASTRO SANTOS, M.H. *Política e políticas...* p.250.

entre Petrobrás e produtores de álcool, numa disputa pelo mercado de combustíveis Ciclo OTTO, a realidade que contornava essa disputa se alterava em função de questões econômicas e políticas mais gerais. No mesmo período, crescem de importância as questões ambientais e a força de pressão das Organizações Governamentais e Não Governamentais ligadas ao tema. Da mesma forma, a abertura da economia e a formação do MERCOSUL definem novo cenário e parâmetros de análise e decisão.

As discussões e pressões dos vários setores envolvidos vão se avolumando e, já em 1993, o Presidente Itamar Franco cria um grupo interministerial com objetivo de definir os novos parâmetros da política do álcool, cujo os trabalhos resultaram numa Exposição de Motivos (nº 008-A, de 05/02/1993) propondo medidas emergenciais e estruturas, visando resgatar o setor sucro alcooleiro.

As medidas de caráter emergencial incluíam, por exemplo: a eliminação gradual da defasagem dos preços aos produtores de cana e de álcool; a revisão da mistura contendo metanol; a recomendação da renovação da frota de veículos dos órgãos federais em favor do carro a álcool; a rediscussão, com as montadoras, da produção de veículos pesados a álcool; o financiamento de estocagem, atualmente totalmente a cargo dos produtores, e um financiamento rural, num total de 1,4 bilhões de dólares (895 milhões para custeio de 2 milhões de hectares, 341 milhões para renovação de 400 mil hectares e 170 milhões para fundação de 200 mil hectares); e a descentralização e regionalização da distribuição do álcool, para acabar com o chamado "passeio do álcool".

Entre as medidas consideradas de caráter estrutural, poderíamos citar: a

participação dos produtos de cana na Matriz Energética Nacional; a política de preços e a estrutura de comercialização do álcool carburante; mecanismos para manutenção do equilíbrio entre oferta e demanda de álcool carburante no médio e no longo prazo, dada sua influência na fabricação de veículos a álcool e no mercado açucareiro.

Todas essas medidas contemplavam os limites efetivos da capacidade instalada do parque sucroalcooleiro, existentes desde 1985 e, portanto, não significavam nenhum início de uma nova fase de expansão.

De qualquer forma muitas questões permaneceram pendentes e longe de um final feliz. Não só o "tamanho" do Proálcool não está definido, mas, principalmente, não está definido o papel do álcool na matriz energética, permitindo a continuidade de um jogo de interesses que privilegia setores em detrimento das questões nacionais.

O comentário do Dr. Plínio Mário Nastari, professor da EAESP/FGV e assessor da SOPRAL, que participou ativamente de vários dos momentos descritos, resume a situação: "Enquanto tudo aquilo que várias comissões que já se sucederam continuar sendo letra morta, sem qualquer aplicação, será impossível ao Governo recuperar a credibilidade necessária para dar continuidade ao Programa do Alcool"⁶⁹.

⁶⁹ NASTARI, P.M. Reajuste de 17,45% no dia 29 de dezembro projeta perda real de 1,45% no mês. In: *Datagro Cana, Açúcar e Alcool* São Paulo: DATAGRO, n.23, 1993. p.3.

IV – PREÇOS E PRODUÇÃO

(Um Setor Controlado)

1. Parâmetros Econômicos X Gestões Políticas

Como a própria história nos mostrou o setor sucroalcooleiro sempre foi tutorado de perto pelo Governo.

Em suas diferentes fases, a formação econômica desse setor pode contar com a necessária representação política, de modo a ultrapassar crises e/ou instabilidades inerentes aos desenvolvimento da própria economia, tanto no Brasil Colonial como na chamada Economia Nacional.

No entanto, em que pese a existência de sucessivas medidas estimulando a produção e protegendo os mercados interno e externo, para os diferentes produtos do setor, as decisões de governo obviamente não tiveram fundamentação puramente econômico-financeira, guardando altas doses de influências das questões políticas e/ou conjunturais.

Assim, os últimos 60 anos são marcados por um claro e permanente processo de intervenção, onde o Estado tentou administrar a produção do setor, e buscou coordenar os interesses aí explicitados com os da Burguesia Nacional como um todo, rumo à constituição de uma economia urbano-industrial.

Porém, nem sempre as decisões políticas ofereceram as condições de realização da produção desejadas pelos agentes econômicos do setor sucroalcooleiro.

Uma observação mais cuidadosa sobre a intervenção do Governo no setor mostra que, embora fosse justificada pelo ideal do planejamento, se constituiu na prática numa

somatória de ações pontuais em suporte às pressões político-econômicas e de conjuntura externa.

Neste cenário são presença constante as medidas de controle da produção e de preços, ambas sempre provocando muita discussão e críticas, evidentemente, por definirem diretamente os níveis de rentabilidade e a divisão desta entre os agentes econômicos do setor.

Como cita Szmrecsányi, na nova fase de intervenção estatal iniciada em 1931, e que dá origem ao IAA (criado em 1933, conforme já comentamos), o discurso oficial atribui às suas ações políticas o papel de assegurar o equilíbrio interno entre as safras anuais de cana e o consumo de açúcar, e define o "produto álcool" como uma válvula de segurança da cultura e das usinas⁷⁰.

Com esta motivação, e enquanto o mercado interno foi o principal consumidor do açúcar nacional, o Governo primou por planejar as safras e fazer a manutenção dos preços internos.

Seria inútil voltar a listar atos formais promulgados e executados nesse sentido, porém, é interessante destacar algumas medidas legais dando a noção exata do alcance destas ações do Estado.

⁷⁰ SZMERECSÁNYI, T. *O planejamento*.. p.179.

Ao IAA, por exemplo, foi atribuído:

- Determinar o limite de produção de cada usina;
- Retirar dos mercados nacionais a quantidade de açúcar necessária ao restabelecimento do equilíbrio (estatístico), entre a produção e o consumo, e restituir esse açúcar como e quando julgasse conveniente; e
- transformar em álcool o açúcar adquirido, exportá-lo, ou dar-lhe qualquer outro destino, se parecesse inconveniente a sua restituição aos mercados.

Especificamente para o álcool, o IAA tinha uma intervenção mais abrangente:

- monopólio da comercialização do álcool anidro nacional;
- poder de fixar cotas de entrega para as destilarias particulares, bem como fixar os preços de compra e venda;
- controle dos preços e fórmulas dos carburantes à base de álcool fabricados pelos importadores de gasolina;
- comercialização de álcool motor nos "postos" de propriedade da extinta Comissão de Estudos Sobre o Alcool Motor - CEAM.

Outros exemplos são:

- a Lei nº 178 de 09/01/1936, promulgada como solução para conflitos entre fornecedores de cana e usineiros, que dá ao Governo o poder de fixar o preço da tonelada de cana;
- o Decreto-Lei nº 1130, de 02/03/1939, que aprova definitivamente as quotas

de produção fixadas pelo IAA e dá origem aos planos de defesa da safra;

- o Decreto-Lei nº 4382, de 15/06/42 que atribui ao IAA o poder de fixar cotas e preços para todo o álcool produzido pelas usinas e destilarias autônomas do país para fins carburantes.

Em que pese existir todo esse poder estatal, verifica-se que as políticas de controle da produção e de preços se preocupam essencialmente em afastar o setor sucroalcooleiro dos problemas de uma economia de mercado.

Ao erguer e sustentar um forte nível de proteção, baseado em preços estáveis independentemente do volume de produção, o governo ao mesmo tempo que mediava o jogo de interesses entre industriais e fornecedores do norte-nordeste e do centro-sul, foi incapaz de levar a economia açucareira à estabilidade, consumindo ainda em suas ações de intervenção uma elevada somada de recursos gerados pelo próprio setor (taxas, impostos, etc.), além de envolver outras fontes de recursos públicos.

Nem a II Guerra Mundial e as mudanças na conjuntura do Mercado Mundial de Açúcar na década de 60, embora tenham mudado parte da motivação e dos objetivos das ações políticas, não conseguiram alterar a situação econômica do setor, que continuou a demonstrar fragilidade e instabilidade⁷¹.

⁷¹ N. A. - Vale lembrar que, até 1960, o MLM era o único mercado possível para os excedentes de nossa produção, onde o Brasil participava com uma quota anual de 9,2 milhões de sacos (= 550 mil toneladas). Nesse ano, o Brasil conseguiu exportar, excepcionalmente, 100 mil TM para o MLM e, em 1962, obteve uma quota permanente.

Embora o próprio Instituto tenha diagnosticado, já na década de 50, a necessidade de médio e longo prazo da indução e do aumento de produtividade, como ponto crucial para superação de vários problemas, o início de 60 foi palco de uma política expansionista centrada no aumento das exportações do açúcar e ampliação da capacidade instalada e produtiva do parque industrial e das lavouras de cana.

Tendo como motivação central criar condições para aproveitamento do bom momento para as exportações brasileiras de açúcar, as medidas legais e ações oficiais passam a fomentá-la. Assim, as exportações de açúcar, que inicialmente tinham por objetivo garantir a expansão do setor através de escoamento – a preços subsidiados – de toda a produção de açúcar que não fosse absorvida pelo mercado interno, passam a constituir o elemento mais dinâmico na evolução deste setor.

No bojo dessa "euforia" do comércio exterior, é formulado o Plano de Expansão da Indústria Açucareira Nacional que ao fazer um diagnóstico dos problemas do setor dá uma atenção especial à política de preços para o açúcar e a cana⁷².

Os estudos apontavam para a necessidade de investimento altíssimos, que só seriam efetuados pelos produtores se a sua remuneração fosse compensadora.

Neste sentido era necessário superar a defasagem de preços em relação a outros setores agrícolas e estabelecer uma política que leva-se em conta a questão inflacionária

⁷² N. A. – Embora tecnicamente bem formulado tal plano tem sua execução afetada pela crise que atingiu o setor em meados dos anos 60. Este plano serviria de modelo aos programas elaborados pelo IAA no início dos anos 70, no intuito de modernizar a produção agrícola e industrial (ver Szmrecsanyi, 1979, pp.380 e ss.).

(processo que começava a se acentuar), os reajustes salariais, além das "correções das deformações impostas pela prática de preços políticos"⁷³.

Sobre esta questão específica, Mont'Alegre (1964) comenta, "o preço do açúcar deixou de ser a resultante de um processamento econômico, para se transformar na consequência de gestões políticas, que se têm renovado nos últimos anos..."⁷⁴.

No entanto, ao contornar a questão inflacionária e de conjuntura social, a política de preços sugerida sancionava uma estrutura produtiva de baixa produtividade e, essencialmente, motivada apenas por parâmetros de curto prazo, contrastando com a visão de planejamento pretendida pelo Plano.

Em meados dos anos 60, novamente em meio a uma grave crise, ficou evidenciada a análise de conjuntura equivocada feita pelo IAA e pelos produtores, e que levou a ampliação desordenada da capacidade instalada e da produção agrícola.

Tal conjuntura enseja uma nova "onda" de medidas que acabam por reformar e consolidar a legislação existente sobre planejamento do setor, e abrem o caminho para políticas de modernização da produção que seriam implementadas anos mais tarde.

O marco legal desta época é a já citada Lei nº 4870, de 12 de dezembro de 1965, que com 78 artigos, agrupados em oito capítulos, trata de redefinir as orientações sobre a produção, os preços, o relacionamento entre os agentes econômicos e, principalmente, instrumentos da defesa do setor, entre outros temas.

⁷³ SZMERECSANYI, T. *O planejamento*.. p.387.

⁷⁴ Citado por SZMERECSANYI, T. *O planejamento*.. p.386.

Por meio desta legislação a exportação passou a ser integrante do sistema de defesa. Nesse sentido, a Lei reconhece ser esta uma atividade de caráter gravoso e estipulou "o uso pelo IAA de meios financeiros provenientes de taxa específica, saldos de dotações de seu orçamento e recursos públicos criados, ou que venham a ser criados, para fomento da exportação de produtos gravosos, a fim de assegurar a defesa do preço e o equilíbrio estatístico entre a produção e o consumo" ⁷⁵.

Szmrecsányi comenta que "desta forma, embora as vendas externas de açúcar servissem na época principalmente para aumentar a disponibilidade de divisas do País, mantinha-se aberta a possibilidade de vir a usá-las como instrumento de sustentação dos preços internos do produto e do nível de produção do subsetor". Enfim, é renovado o velho esquema de preços garantidos⁷⁶.

Tais preços recebem um tratamento específico através do Capítulo II, da referida Lei, e apontam para algumas mudanças de orientação política. Vejamos a análise de Szmerecsányi: "O Capítulo II, 'Dos Preços' compunha-se de três seções, a saber: (1) 'Do levantamento dos Custos' (artigo 9º); (2) 'Do Preço da Cana' (arts. 10 e 11), e (3) 'Do Preço do Açúcar' (arts. 12 a 14). Sua maior inovação dizia respeito à sistemática de cálculo do preço da cana. Este deixava de se vincular ao preço do álcool e do açúcar, como determinava o artigo 87 do Estatuto da Lavoura Canavieira (Decreto-Lei nº 3855, de 21/11/1941) e ao rendimento industrial das usinas a que ela se destinasse, conforme

⁷⁵ SZMERECSÁNYI, T. *O planejamento*.. p.277.

⁷⁶ SZMERECSÁNYI, T. *O planejamento*.. p.277.

estipulava a Resolução nº 109/45, de 27/06/1945. O preço da cana passaria a compreender um 'valor básico' - a ser fixado em função do levantamento dos custos de produção agrícola efetuado anualmente pelo IAA⁷⁷ e uma parcela correspondente à porcentagem de participação de fornecedor no rendimento industrial (da usina) situado acima do rendimento médio do Estado, considerado, para esse fim, o teor de sacarose e pureza da cana que fornecer" (artigos 10 e 11).

Com essa orientação pretendia-se, de um lado, estimular a produção de matéria-prima de melhor qualidade, capaz de propiciar os maiores rendimentos industriais (kg de açúcar por tonelada de cana); e de outro, ao desvincular os preços da cana e do açúcar, reduzir a participação da primeira nos custos de produção do segundo. Além disso, pretendia-se evitar que a produção de cana fosse condicionada pela evolução dos preços do açúcar, dando origem a situações de superprodução ou de escassez de matéria-prima"⁷⁸.

Dentro dessa orientação os Planos de Defesa do Açúcar e os do Alcool (conhecidos como Planos de Safra), anualmente continuaram a fixar os preços, com base em custos previamente levantados pelo IAA.

Além disso, tais planos definiam as condições de comercialização dos produtos.

⁷⁷ N. A. - A fim de determinar as funções de custo dos vários fatores de produção da cana-de-açúcar, o IAA encomendou à Fundação Getúlio Vargas a realização de pesquisas de campo por amostragem nas principais áreas açucareiras do País. Os resultados dessas pesquisas encontram-se em FGV/IBRE (1965 e 1966). Atualmente essas pesquisas estão sendo feitas pela mesma entidade"; isto se verifica até os dias de hoje com levantamentos para cana-de-açúcar, açúcar e álcool, por região, Estados e tipos de unidades industriais.

⁷⁸ SZMERECSANYI, T. *O planejamento...* p.279-280.

as metodologias e os parâmetros envolvidos nos diversos cálculos, permitindo ao IAA uma boa arrecadação com Fundo Especial de Exportação.

Esta realidade só foi parcialmente alterada em meados dos anos 70 devido às questões conjunturais que deram origem ao Programa Nacional do Alcool, e levaram este produto a ser o principal elo econômico da cadeia produtiva do setor sucroalcooleiro.

O 1º choque do petróleo, em 1973, ao desencadear uma série de definições de políticas econômicas e energética, incluiu como forte parâmetro de decisões junto ao setor sucroalcooleiro o mercado internacional do petróleo.

Nos anos anteriores, e até aquele momento, o Mercado Internacional do Açúcar vinha definindo as decisões governamentais no sentido de permitir a geração de divisas e a realização de toda produção agroindustrial a preços equilibrados.

Mesmo que com pouco destaque, a inclusão do álcool na política energética do II PND (1975-1979), não só amplia os parâmetros de decisão mas, também, altera significativamente o conflito de interesses entre os agentes econômicos do setor.

Particularmente do lado do Governo, está em jogo a questão: "como enfrentar a crise de energia sem sacrificar o crescimento acelerado" (II PND, 1975-1979); neste sentido o produto álcool começa a ser o mais forte elo de transmissão entre as questões macroeconômicas (Inflação, Balança de Pagamento, etc.) e as políticas setoriais para a Agroindústria e Agricultura Canavieira.

Embora inicialmente o uso do álcool como combustível tenha sido tratado como uma das várias opções de diminuir o consumo de petróleo, o seu papel como substituto

da gasolina ganhou relevância no final de 1975, com a definição do Proálcool.

Do lado dos produtores de açúcar e fornecedores de cana, em que pese as várias questões nacionais em discussão na época, a demanda continuou sendo pela fixação de preços satisfatórios.

Eram fortes as críticas ao IAA, que exercia o monopólio sobre as exportações do açúcar, pagando aos produtores preços baseados em cálculos de custo de produção, determinando a rentabilidade do mercado interno. Desta forma, segundo os empresários do setor, quando o preço do açúcar atingia preços altos no MLM, o Governo estava praticando um "confisco cambial".

Para o álcool, a nova conjuntura trazia especificidades, tornando a questão bem distinta como mostra a análise de Castro Santos, vejamos::

"De fato, como já indicado, os produtores de açúcar e álcool viam a possibilidade de incremento da produção de álcool anidro para uso carburante sobretudo como válvula de escape para possíveis, mas, acreditava-se, improváveis crises de superprodução de açúcar. Nesse sentido, não devendo a produção de anidro desviar matéria-prima da produção de açúcar, reivindicavam os produtores preços para o álcool direto em paridade com o açúcar, de tal forma a estimular investimentos em destilarias autônomas. A Copersucar, pela situação especial de São Paulo em relação ao álcool, demandava preço compensador para o álcool direto produzido em destilarias anexas às Usinas. A questão da paridade entre açúcar e álcool tornou-se objeto da atenção dos Ministérios envolvidos na política alcooleira, sendo formalmente resolvida com a promulgação do Decreto nº 75.966, de julho de 1975". Este Decreto "restabeleceu o princípio de que o preço do álcool deveria ser fixado em paridade com o do açúcar, de tal modo que, para o produtor, fosse indiferente investir em álcool ou em açúcar. Inicialmente fixada em 44 lts de álcool por saca de 60kg de açúcar cristal "standard", na condição PVU (Decreto nº 75.966/75), a paridade entre os preços do açúcar e do álcool foi sucessivamente alterada para 42 lts de álcool por 60kg de açúcar (portaria nº 292A/79 do MIC) e, finalmente, 38 litros por 60 kg. Essa relação final de paridade é bem próxima da equivalência econômica real (estimada pela Copersucar em 37,5 lts de álcool por saca de 60 kg de açúcar), por cuja obtenção os produtos pressionaram ao longo dos anos, desde a criação do Proálcool. Considerando um gargalo fundamental da implementação do PNA na primeira fase, e a

despeito das queixas persistentes dos produtores, o preço do álcool pago ao produtor podia ser considerado, na ocasião, bastante satisfatório, pelo menos na região Centro-Sul⁷⁹.

2. Oferta Administrada X Preços Regulados

Controles da oferta e mecanismos de fixação de preços tem sido ajustados sob um programa que visa garantir o atendimento do mercado interno de açúcar e álcool e preservar o preço do etanol em níveis aceitáveis para os consumidores finais.

As exportações são restringidas em função das necessidades internas e os preços são controlados de modo isolar o mercado consumidor dos preços mundiais do açúcar e dos combustíveis.

As principais instituições envolvidas na administração dessa política são:

- A SDR (Secretaria do Desenvolvimento Regional), a qual estima as necessidades internas de açúcar, controla a exportação e fornece as permissões para importação, e restringe a ampliação da capacidade instalada do parque sucroalcooleiro.
- Ministério da Fazenda, o qual fixa os preços do setor, baseado na média dos custos de produção, e fixa os preços dos combustíveis garantindo que o custo para os proprietários de veículos sejam compatíveis com a evolução de sua renda.

⁷⁹ CASTRO SANTOS, M.H. *Política e políticas...* p.29 e 125.

- O DNC (Departamento Nacional de Combustíveis), o qual estima a demanda nacional de álcool e outros combustíveis.

- A Petrobrás, a qual é a distribuidora estatal de combustíveis, com monopólio da importação de combustíveis fluídos, inclusive do metanol.

Baseada nas estimativas da demanda interna de açúcar e álcool as quotas de produção são fixadas pela SDR em conjunto com grupos de produtores de todas as usinas e destilarias.

Somente quando essas quotas são cobertas é que as unidades industriais recebem licença para exportar sua "sobre-quota".

As quotas de produção são fixadas separadamente para as diferentes regiões produtoras (Norte/Nordeste e Centro-Sul), baseadas na demanda de cada produto. Em cada região estas cotas são determinadas como uma proporção da produção média dos cinco anos precedentes. Essa proporção é então aplicada sobre a produção média, no mesmo período, de cada unidades industrial, determinando assim as cotas individuais.

De forma semelhante, outros instrumentos de política atuam na fixação dos preços. Assim, para garantir que as cotas de etanol sejam atingidas, o preço para os produtores são fixados de modo a cobrir ao menos seu custo de produção. Além disto, visando reduzir possíveis incentivos ao desvio de produção de álcool para açúcar, os preços domésticos do açúcar são fixados e alinhados em paridade com o preço do etanol e os custos de produção de açúcar.

Atualmente o preço do álcool ao produtor, que é reajustado nos mesmos percentuais concedidos para o açúcar, acompanha uma paridade econômica igual a 30.833 litros de álcool/saco de açúcar de 50 kg.

Neste contexto, para o açúcar, as margens de comercialização que determinam o preço final para o consumidor são definidas competitivamente implicando num mark-up sobre os preços fixados para o produtor.

Já para o álcool esse caminho não é seguido, i é, o preço final ao consumidor não tem relação direta com os preços de produção. E isto só é possível porque há um monopólio do Estado, via Petrobrás, permitindo a influência sobre os mecanismos de mercado.

Assim, o preço do álcool ao consumidor final é influenciado pelo custo total da Petrobrás, que refina e oferta todos os combustíveis fluídos. Formando um "mix" de combustíveis, a Petrobrás busca equilibrar seu orçamento administrando os resultados obtidos na comercialização de seus produtos.

Esta estrutura fragmentada de fixação de preços e comercialização, tem gerado a ocorrência de "subsídios cruzados" entre os combustíveis. Isto é, os lucros nas vendas de alguns deles, tem de ser usados para cobrir as perdas financeiras⁸⁰ na venda de outros.

⁸⁰ N. A - Alguns analistas da Política Energética destacam que enquanto os lucros nas vendas de alguns combustíveis poderiam ser considerados como imposto, do outro lado, as perdas financeiras seriam subsídios à produção. O ministério da Fazenda e o DNC, preferem chamar essas perdas de "insuficiência de preços". Independente do nome, segundo fonte do próprio DNC, em julho de 94, só o álcool estava provocando déficit de R\$ 82 milhões na estrutura de preços do chamado mix.

Geralmente, os lucros com a venda de gasolina são usados para cobrir as perdas com álcool, nafta e GLP, entre outros.

Os preços aos consumidores são praticamente os mesmos em todo o país com algumas variações provocadas por diferentes custos de comercialização. No entanto, os preços pagos aos produtores variam com alguma significância, refletindo diferentes custos de produção nas "três" principais regiões produtoras, Norte/Nordeste, Centro-Sul e os Estados do Rio de Janeiro e Espírito Santo.

Esses preços são diferenciados por intervenção do Governo, que define percentuais de taxas de equalização e de valores a serem aplicadas no faturamento das produções de açúcar (junto ao mercado) e álcool (pela petrobrás).

Neste processo a Região Norte/Nordeste é relativamente subsidiada em percentuais que variam de 27 a 18% desde a produção de cana, passando pela industrialização do açúcar e do álcool⁸¹.

Vale esclarecer que até 1990, dependendo das condições de produção e custo, eram concedidos subsídios de equalização de custos. A partir de 09.11.90, este subsídio deixou de constar explicitamente das planilhas de formação de preços. Porém, os valores de paridade, tanto do Anidro como do Hidratado, que eram uniformes em todo país, passaram a ser diferenciados para os Estados do Norte/Nordeste e para o Rio de Janeiro e, portanto, incorporando à remuneração dos produtores destas regiões o antigo subsídio.

⁸¹ As portarias do Ministério da Fazenda, que fixam os preços para as diferentes regiões, dão com exatidão as variações destes valores. Neste sentido ver tabela anexa.

Num caso ou no outro, os valores diferenciais são sempre responsabilidade financeira do Governo.

O preço do álcool ao consumidor final só foi mantido devido à utilização do "Frete de Uniformização de Preços de Alcool - FUPA", que passou a cobrir os gastos incorridos pela Petrobrás e Companhias distribuidoras, na aquisição de álcool carburante.

É conveniente detalharmos um pouco mais a formação de preços finais, esclarecendo as diferenças e explicitando a intervenção do Governo, principalmente através da excessiva tributação. Vejamos quadro com discriminação dos itens:

ESTRUTURA DE PREÇO DO AÇÚCAR NO MERCADO INTERNO	ESTRUTURA DE PREÇOS DO ALCÓOL CARBURANTE NO NÍVEL DE PRODUÇÃO
Discriminação	Discriminação
Valor do Produto Industrial (+) Margem de Qualidade (+) Valor Agregado (Regional) (+) PIS s/Mat. Prima (+) FINS s/Mat. Prima (+) ICMS s/Mat. Prima	Valor de Paridade (+) PIS s/Matéria-Prima (+) FINSOCIAL s/Matéria-Prima (+) ICMS s/Matéria-Prima
Preço de Liquidação (+) PIS s/faturamento (+) FINS s/ faturamento (+) ICMS s/ faturamento (-) Dedução ICMS s/Mat. Prima	Preço de Paridade (+) PIS s/Faturamento (+) FINSOCIAL s/Faturamento
Preço de Faturamento sem IPI (+) IPI Preço de Faturamento com IPI	Preço de Faturamento

No caso do álcool é interessante ainda, destacar as diferenças entre o Anidro e o Hidratado.

Na comercialização do Anidro, que será misturado à gasolina, somam-se ao preço do produtor (Preço de faturamento Posto Veículo Usina ou Destilaria - PVU ou PVD): (1) Fretes entre destilaria e centro de mistura - de acordo com planilha do DNC -; (2) Taxa de serviço do centro de mistura, equivalente a 2% do valor de paridade; (3) Quota de Previdência. O valor final constitui o preço do álcool anidro nos Centros de Mistura e que passa a ser faturado ao preço da gasolina e a incorrer em seus tributos.

Na comercialização do Hidratado, os custos de colocação nos postos de revenda são semelhantes ao Anidro, sem os encargos de mistura. Porém, os preços ao consumidor são vinculados aos da gasolina, através de percentual pré-determinado, e tem variado ao longo do tempo em função de decisões governamentais que nem sempre se basearam em dados técnicos.

Sobre este aspecto é oportuno transcerver os comentários do Dr. Plínio Nastari, durante seminário realizado na FIESP em maio de 1993: "No que tange à relação entre os preços do álcool hidratado e da gasolina, ao longo de toda a década de 80 só tendeu a subir. Devemos lembrar que a relação técnica entre a quantidade de energia contida em um litro de álcool e um de gasolina é de 64,5%. No período em que o ex-ministro Shigeaki Ueki foi direta ou indiretamente responsável pela política de preços de combustíveis, esta relação foi preservada. Naquela época, pretendia-se que os combustíveis pagassem o mesmo valor, em cruzeiros, por BTU consumido, quer gasolina, quer álcool hidratado. A

vantagem que decorria do consumo do álcool hidratado advinha da maior eficiência termodinâmica dos motores a álcool, em relação aos motores a gasolina. Gradativamente, no entanto, a relação de preços foi se elevando e hoje encontra-se em 78,5%, fazendo com que a energia contida no álcool, renovável, menos poluente e 100% produzida no País, seja vendida a um preço muito maior do que a energia da gasolina, um combustível derivado do petróleo, finito, fóssil e ainda 40% importado⁸².

Além disso, BRUGNARO comenta que em muitas ocasiões os reajustes de preços, ao produtor e ao consumidor, não são simultâneos, o que combinados com o diferencial de preços do anidro e com a política de preços uniformes em todo território nacional, tem gerado situações distintas: (a) Custo do álcool compatíveis com seu preço de faturamento, podendo gerar superavit; (b) Incompatibilidade temporária e, portanto, déficit⁸³.

Esses comentários nos remetem às questões referentes à chamada "Conta Alcool", sem dúvida um dos elos centrais do conflito de interesses entre Produtores e Petrobrás, e mais um complicador na complexa administração do sistema de preços.

Até dezembro de 1983 existia uma espécie de "conta única", onde as companhia distribuidoras de derivados de petróleo e álcool recolhiam a diferença de preço entre a gasolina e o álcool anidro, formando o FUNDO ESPECIAL DE REAJUSTE DE ESTRUTURA DE

⁸² NASTARI, P.M. Os equívocos da inflação. In: *Avaliação de tarifas públicas e preços de combustíveis do gás natural* São Paulo, Ed: FIESP/CIESP, Seminário, maio, 1993, p.89.

⁸³ BRUGNARO, C. *Estimativa do saldo do Governo na comercialização de álcool carburante* Piracicaba, 1992. 92p. Dissertação (mestrado em Agronomia), Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiróz", Universidade de São Paulo.

PREÇOS DOS COMBUSTÍVEIS E LUBRIFICANTES, utilizado pelo extinto Conselho Nacional do Petróleo (atual DNC) para cobertura dos fretes e do subsídio à alcoolquímica.

Tais condições são assim comentadas pelos técnicos do DNC: "Embora naquela época o álcool anidro representasse cerca de 43% do consumo de álcool carburante e as receitas advindas na comercialização de álcool superassem as despesas, arcadas pela Petrobrás, com a estocagem e movimentação desse combustível, as referidas receitas não eram destinadas a essa empresa, o que tornava a necessária intervenção da Petrobrás no abastecimento nacional de álcool deficitária⁸⁴.

A partir de 1984, em consequência da chamada emenda PASSOS PORTO, o diferencial passou a ser recolhido pela Petrobrás, e creditado na Conta Alcool, ao invés de ir para o referido Fundo Especial. Essa medida levou a que a comercialização do álcool anidro se tornasse superavitária naquele ano.

A partir de janeiro de 1985, a Conta-Alcool, já centralizada na Petrobrás, também passa a absorver as variações entre o custo do álcool hidratado e o seu preço de venda ao consumidor nos postos de revenda.

A partir de 1986 essa conta também passou a absorver o subsídio à alcoolquímica.

Segundo a Petrobrás, devido às políticas governamentais que orientam a administração de preços no setor, esta Conta-Alcool está deficitária desde meados de 1985, acumulando até novembro de 1990 US\$ 795,7 milhões⁸⁵.

⁸⁴ MINFRA/SNE/DNC. CONTRIBUIÇÃO AO REEXAME... p.42.

⁸⁵ Os custos que gravam a Conta-Alcool são imobilização financeira em estoques, fretes, (continua...)

Por fim, essas discussões também nos colocam frente a um dos maiores reclamos da classe produtora de álcool: A "insuficiência de preços" para o álcool combustível frente aos custos de produção.

Neste sentido, vários representantes do setor sucro alcooleiro tem-se manifestado sobre a falta de coerência entre a política de preços para os combustíveis líquido e a política energética como um todo.

Dados da Copersucar mostram que até 1985 a fixação dos preços mantinha certa compatibilidade com os custos de produção. Porém, a partir de 1986, os preços praticados para o álcool passaram a ser irrealistas em termos de custo, gerando persistentes defasagens, sendo que na média, no ano 1993, os produtores receberam 40% do valor inicial do Proálcool e 50% a menos que em 1985. Esse comportamento dos preços engloba todo o setor sucroalcooleiro, isto é, cana-de-açúcar, açúcar e álcool.

Nastari, mostra que a política de preços para os combustíveis líquidos, determinou uma drástica queda dos preços do álcool e da gasolina em termos reais. Isto porque, tais valores foram atrelados à evolução do preço do Petróleo no mercado internacional, com todas as suas distorções.

Dentro desse contexto o autor verifica que, na prática, "o preço da gasolina tem

⁸⁵(...continuação)

perdas na armazenagem e transporte, estocagem, contribuições (PIS/PASEP/FINSOCIAL/QUOTA DE PREVIDÊNCIA), subsídio dado à alcoolquímica, e o eventual déficit na comercialização do Alcool hidratado, bem como o subsídio de equalização de custos de produção do álcool para às Regiões Norte/Nordeste e o Estado do Rio de Janeiro . Ver MINFRA/SNE/DNC. CONTRIBUIÇÃO AO REEXAME... p.43.

servido de teto para a fixação dos preços de álcool tanto a nível do consumidor quanto a nível do produtor". (Nastari, 1993, p.89), dentro de um programa de contenção de preços para combate à inflação.

Concluindo seu trabalho Nastari (1993), analisa a evolução do preço da gasolina e mostra que a mesma era vendida a US\$ 185 por barril no início dos anos 80, e que em março de 1993 era vendida a US\$ 70/barril, numa conjuntura de preços internacionais do petróleo declinante ($1980 = \text{US\$ } 43,0 / 1993 = \text{US\$ } 17,3$), e comenta: "Devido à relação de preço com a gasolina (mesmo evoluindo como mencionado), o álcool vem tendo seu preço limitado pela política de preço aplicada a gasolina: o álcool hidratado é vendido hoje por US\$ 56 /barril. Preço esse que precisa cobrir todos os impostos envolvidos na cadeia de produção, distribuição e revenda, os encargos de distribuição e revenda, e por fim a remuneração do produtor. Ora, embora custe hoje US\$ 47 para que se produza um barril de álcool hidratado, o produtor recebe apenas US\$ 34,40"⁸⁸.

O quadro e os gráficos a seguir nos dão a noção exata da compreensão de preços, que dá origem às reclamações dos empresários do setor, e aos comentários feitos por Nastari:

⁸⁸ NASTARI, P.M. Os equívocos da inflação... p.89-92.

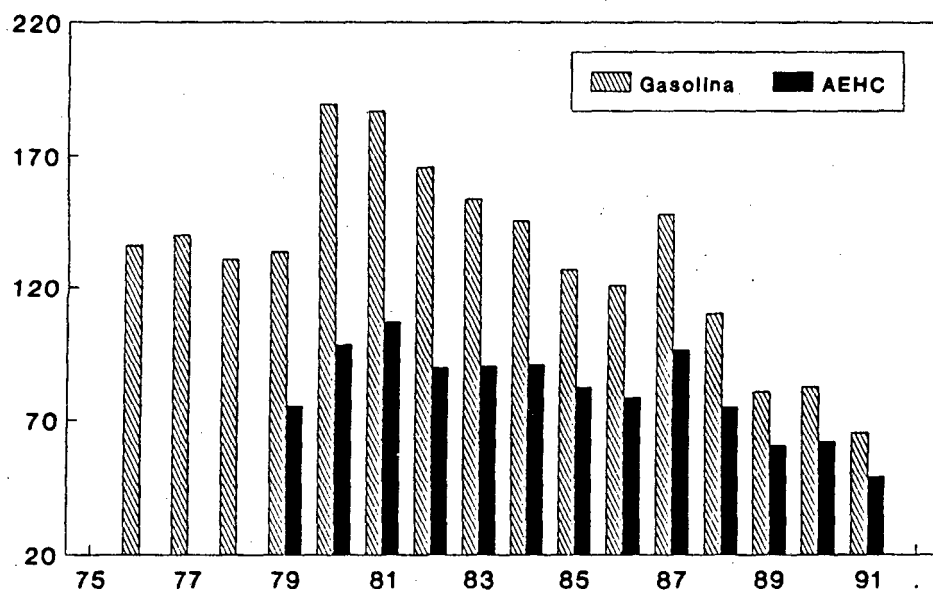
PREÇOS AOS PRODUTORES DO CENTRO-SUL							PREÇOS AOS PRODUTORES DO NORTE-NORDESTE						
Ano e Mes	Índice de Preço Real (Base: 1978=100)			Preços Corrigidos para Moeda de OUT.94			Ano e Mes	Índice de Preço Real (Base: 1978=100)			Preços Corrigidos para Moeda de OUT.94		
	Cana	Acucar	Alcool	Cana (1)	Acucar (2)	Alcool (3)		Cana	Acucar	Alcool	Cana (4)	Acucar (5)	Alcool (6)
1978	100.00	100.00	100.00	28.20	24.52	765.57	1978	100.00	100.00	100.00	33.81	29.04	807.21
1979	95.14	94.43	101.73	26.83	23.15	778.81	1979	97.10	98.76	116.19	32.83	28.68	937.87
1980	91.96	87.34	96.84	25.93	21.42	741.39	1980	106.68	102.21	123.65	36.07	29.68	998.12
1981	92.88	89.50	90.55	26.19	21.94	693.23	1981	110.50	107.29	121.63	37.36	31.15	981.81
1982	89.94	84.48	86.84	25.36	20.71	664.84	1982	107.06	101.25	117.95	36.20	29.40	952.07
1983	81.12	74.71	78.27	22.87	18.32	599.22	1983	96.56	89.55	105.13	32.65	26.00	848.65
1984	76.97	72.55	76.37	21.70	17.79	589.24	1984	84.85	83.50	98.72	28.69	24.25	796.85
1985	76.61	76.38	80.23	21.60	18.73	614.18	1985	78.61	83.66	97.98	26.58	24.29	790.90
1986	60.24	59.84	61.03	16.98	14.67	467.21	1986	60.91	64.68	73.85	20.59	18.78	596.15
1987	61.26	62.64	64.31	17.27	15.36	492.34	1987	66.23	66.54	76.52	22.39	19.32	617.64
1988	52.97	54.61	55.91	14.94	13.39	428.07	1988	57.65	58.03	67.74	19.49	16.85	546.84
1989	45.51	44.42	46.92	12.83	10.89	359.19	1989	49.52	47.19	56.05	16.74	13.70	452.43
1990	41.87	39.69	42.64	11.81	9.73	326.46	1990	45.55	42.18	50.68	15.40	12.25	409.11
1991	44.20	40.18	43.41	12.78	10.62	355.54	1991	48.24	42.54	51.61	16.68	13.37	444.18
1992	45.82	41.70	44.99	12.92	10.22	344.47	1992	49.83	41.42	53.34	16.85	12.03	430.58
1993							1993						
Set	41.70	37.92	40.93	11.76	9.30	313.32	Set	45.37	37.79	48.52	15.34	10.97	391.65
Out	42.25	38.43	41.47	11.91	9.42	317.50	Out	45.98	38.29	49.17	15.55	11.12	396.88
Nov	42.49	38.65	41.71	11.98	9.48	319.28	Nov	46.23	38.51	49.44	15.63	11.18	399.10
Dez	42.39	38.68	41.74	11.95	9.48	319.53	Dez	46.12	38.42	49.33	15.60	11.15	398.16
Media	41.17	37.46	40.43	10.49	8.30	279.64	Media	44.79	37.32	47.92	13.68	9.79	349.45
1994							1994						
Jan	41.99	38.20	41.22	11.84	9.36	315.56	Jan	45.69	38.06	48.87	15.45	11.05	394.45
Fev	44.99	40.92	44.16	12.68	10.03	338.05	Fev	48.95	40.77	52.35	16.55	11.84	422.56
Mar	44.31	40.30	43.50	12.50	9.88	333.00	Mar	48.22	40.16	51.57	16.30	11.66	416.25
Abr	44.61	40.57	43.78	12.58	9.95	335.18	Abr	48.54	40.42	51.90	16.41	11.74	418.98
Mai	43.91	39.94	43.10	12.38	9.79	329.99	Mai	47.78	39.80	51.10	16.16	11.56	412.48
Jun	42.95	39.06	42.16	12.11	9.58	322.73	Jun	46.73	38.92	49.98	15.80	11.30	403.41
Jul	40.64	36.94	39.88	11.46	9.06	305.31	Jul	44.20	36.79	47.28	14.94	10.68	381.63
Ago	39.33	36.37	39.27	11.09	8.92	300.65	Ago	43.52	36.23	46.56	14.72	10.52	375.81
Set	38.72	35.20	38.00	10.92	8.63	290.93	Set	42.12	35.06	45.05	14.24	10.18	363.66
Media	42.38	38.61	41.67	11.95	9.47	319.04	Media	46.19	38.47	49.41	15.62	11.17	398.80

Fonte: DATAGRO, São Paulo.

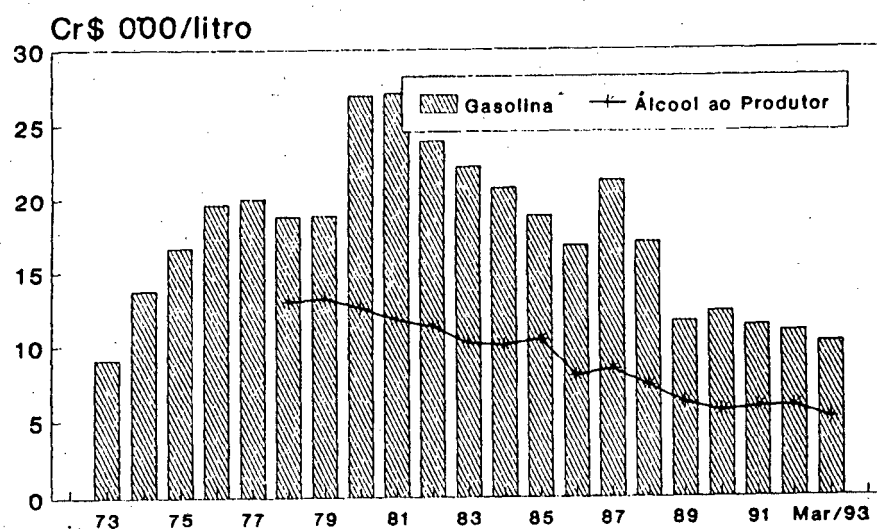
Notas: (1) em R\$ por ton. Preço no campo mais transporte para todos os estados do CS exceto RJ
 (2) em R\$ por saca de 50 kg. V.prod.ind. cristal std
 (3) em R\$ por metro cubico. V.paridade p/anidro

Notas: (4) em R\$ por ton. Preço no campo mais transp.
 (5) em R\$/sc 50 kg. V.prod.ind.+tx eq. crist.std
 (6) em R\$/metro cubico. V. paridade+tx equaliz.

PREÇOS MÉDIOS CONSTANTES DE ENERGIA (US\$ 1991/BARRIL)

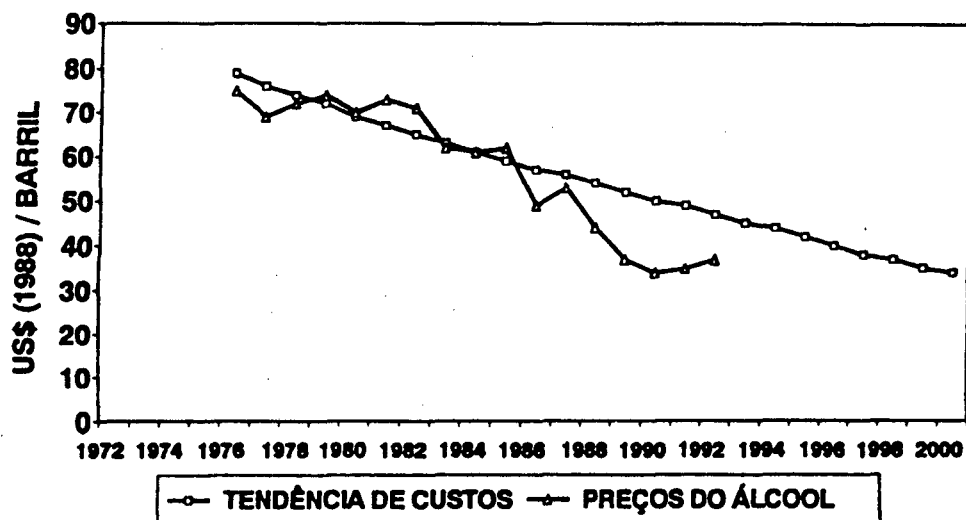


PREÇO REAL DA GASOLINA E DO ALCOOL AO PRODUTOR



Fonte: DATAGRO

ALCOOL ANIDRO PREÇOS E CUSTOS DE PRODUÇÃO
(Custos Sem Efeitos Financeiros)



Fonte: COPERSUCAR

V – CUSTOS E COMPETITIVIDADE:
O PROÁLCOOL É ECONOMICAMENTE
EFICIENTE?

Normalmente são usadas análises de custo e benefício para se medir a eficiência econômica de projetos, a exemplo do PNA.

Esta avaliação pode ser feita sob a ótica privada, onde são medidos os retornos em termos de "benefícios x custos", estimando-se os valores a preços de mercado.

Porém, tal avaliação pode ser efetuada sob a ótica social, e aí os retornos são medidos sob uma perspectiva da sociedade ou da economia como um todo. Assim, mesmo que a avaliação econômica seja desfavorável, poderá se optar por dar apoio a um programa, com base em sua importância política e/ou em seus objetivos macroeconômicos. Nesse caso serão necessários subsídios.

Castro Santos, destaca ter sido precisamente este o caso do Proálcool em sua primeira fase, e diz:

"Nos primeiros anos do Proálcool, o potencial do álcool combustível para substituir a gasolina recebeu avaliação negativa de vários especialistas. Alguns membros do governo opuseram-se à utilização final do álcool como combustível justamente com base em sua inviabilidade econômica, favorecendo, em vez disso, seu emprego como matéria-prima para a indústria química (...). No entanto, o álcool combustível acabou sendo a alternativa vitoriosa. Os atores políticos públicos que apoiavam, a despeito do seu custo mais elevado em comparação com a gasolina importada, citaram argumentos da economia de divisas e da redução da dependência energética para justificar sua preferência. Esses tomadores de decisão não levaram em conta a 'advertência' da avaliação econômica negativa do Programa, ou, em termos mais precisos, computaram-na

como custo de uma decisão que era essencialmente política"⁸⁷.

A conjuntura política e econômica que mediatiza a implantação do Proálcool é marcada por fortes conflitos de interesses. Até meados de 1977, a questão do uso prioritário do álcool continuava em evidência, com defesas e argumentação de várias origens.

Neste sentido, por exemplo, o Ministro das Minas e Energia, Shigiaki Ueki, chegou a anunciar em agosto de 1976, que o álcool seria utilizado prioritariamente como matéria básica na indústria química (substituindo a nafta na produção de etileno), e dizia: "Existe (...) uma desvantagem competitiva evidente do álcool diante do petróleo na produção de combustível, e uma vantagem muito clara na produção de etileno"⁸⁸.

Já o presidente do IAA, Tavares do Carmo, em meados de 1977, defende o Programa Nacional do Alcool dizendo: "Precisamos nos conscientizar que esse Programa é irreversível e nele depositamos as mais firmes esperanças de uma solução racional e brasileira para o problema máximo de nossa economia nos últimos tempos, o problema energético. E mais, que a solução adotada(...) vem trazer, além do mais, para a agroindústria açucareira a segurança, a certeza e a tranquilidade de um permanente crescimento, independente da conjuntura internacional e livre de ameaça do contingenciamento da produção"⁸⁹.

⁸⁷ CASTRO SANTOS, M.H. *Política e políticas..* p.189-190.

⁸⁸ Citado por CASTRO SANTOS, M.H. *Política e políticas..* p.74.

⁸⁹ Citado por CASTRO SANTOS, M.H. *Política e políticas..* p.60.

Melo e Pelin⁹⁰, apresentando um sumário dos resultados de diversos estudos a respeito do custo de produção de um barril equivalente de álcool⁹¹ e, também relatando estudos de caso por eles realizado, tecem críticas às metodologias utilizadas e concluem haver clara desvantagem econômica do álcool hidratado em relação a outras alternativas energéticas. Sendo severo crítico do Proálcool, Melo faz questão de destacar que o MIC-CENAL estaria na época trabalhando com dados fortemente subestimados, fato este que tornava as conclusões daqueles órgãos muito discrepantes em relação aos demais estudos.

Assim, as estimativas do Ministério (MIC/CENAL) colocavam, em 1981, o Proálcool em posição favorável, já que o preço médio do barril de petróleo cru importado era de US\$ 37,3 (CIF), e o ponto de indiferença entre a produção interna de álcool e a importação do óleo seria obtida a um valor de US\$ 39,7/barril (CIF).

No entanto os vários estudos relatados por Melo e Pelin, mostravam custos do barril equivalente que variavam numa faixa de US\$ 82,2 - 101,6, na região Centro-Sul, excluindo-se os subsídios creditícios. Portanto, dentro daquele quadro analítico, estes autores sugeriam um programa energético que investisse em outras alternativas, tais como carvão e xisto.

A partir de 1986, a conjuntura mundial no campo energético traria novo folêgo às discussões sobre o custo de produção de álcool.

⁹⁰ MELO, F.H., PELIN, E.R. *As soluções energéticas e a economia brasileira*. São Paulo, HUCITEC, 1984. 146p.

⁹¹ Equivalência de substituição álcool/gasolina fixada segundo dados técnicos, nos estudos citados, 1 barril de gasolina (159 litros) equivalem a 190,8 litros de álcool.

Os preços internacionais do petróleo assumiram uma trajetória declinante, e a produção doméstica teve um crescimento significativo. Assim, a dependência do País em energia importada decresce rapidamente, implicando numa rediscussão e avaliação da política energética.

Neste contexto diversas avaliações do Proálcool foram produzidas, a exemplo das relatadas por Melo e Pelin e Castro Santos.

Alguns estudos agradaram os mais otimistas mostrando que seria economicamente viável produzir álcool combustível, com preços internacionais de petróleo praticados no intervalo entre 20 e 30 dólares/barril⁹².

No entanto, o mercado internacional de petróleo tem seus preços em trajetória declinante, e na década de 80 variaram de US\$ 53,9 para US\$ 21,2 em termos reais/barril, colando obstáculos claros à substituição eficiente da gasolina pelo álcool.

Assim, como comentado anteriormente, ao final de 1987 já se discutia a limitação do Proálcool ("qual seu tamanho?"), buscando adequar a capacidade instalada aos cenários do mercado de combustíveis líquidos.

Borges mostra que do ponto de vista de uma Avaliação Empresarial o 'Preço de Indiferença' entre álcool e petróleo vai de 32,3 - 36,8 dólares por barril para o produto hidratado, e varia de 27,6 - 31,5 dólares por barril para o Anidro. Já sob a ótica de uma Avaliação Econômica estes preços seriam respectivamente, 16,1 - 18,5 e 13,6 - 15,7

⁹² Tais estudos, tanto do INPES/IPEA (1987) como de Ferreira e Sêroa da Motta (1987), assumem os custos de capital como absorvidos.

dólares por barril.

De forma geral os estudos vão mostrando que ao longo dos anos a produção do etanol vai se aproximando de sua viabilidade empresarial e econômica dentro de um contexto de preços baixos no mercado internacional do Petróleo.

Em relatório técnico de maio de 1993, o Banco Mundial atesta que desde a criação do Proálcool o custo de produção do ethanol tem declinado consideravelmente⁹³.

Tal trabalho refere que o custo médio de produção na Região Centro Sul estava por volta de US\$ 40/barril, e aproximadamente 40% mais elevado que o custo da gasolina.

O texto também faz menção ao trabalho de pesquisa de Rask (1987), onde sob uma visão alternativa sobre custos de produção, são analisados dados sobre o Proálcool. Esse autor faz uma análise social de benefício-custo, baseada no uso de preços sombras para todos os insumos e produtos, corrigidos de influências de tarifas e quotas, juros subsidiados, distorções do mercado de trabalho e sobrevalorização cambial.

Esta análise mostrou que os custos de produção de ethanol no centro-sul envolveram recursos da ordem de US\$ 18 a US\$ 40/barril, e na região norte/nordeste por volta de US\$ 48 a US\$ 55. Também é identificada uma tendência de declínio destes custos.

Baseado nesses estudos, Rask considera uma alternativa viável a produção do ⁹⁴ethanol no CS, e sugere que as distorções da economia estariam discriminando o setor de forma negativa e muito forte.

⁹³ BANCO MUNDIAL. Brazil the management of agriculture, rural development and natural resources. Washington, D.D. Wordl Bank, v.II: Vackground Papers, p.58-96, maio, 1993.

⁹⁴ BANCO MUNDIAL. Brazil the... p.76.

Na mesma análise, refere-se às taxas efetivas de proteção praticadas no comércio de açúcar. Ao constatar que são significativamente negativas, reforça sua opinião de que o setor está sendo negativamente e fortemente discriminado. E conclui: *"This also suggests that even after the trade reforms of recent years, distortions that remain in the economy impose a tax on the sugarcane sector. The implication is that in a more liberal open trading economy, the competitiveness of ethanol (and sugar) would be enhanced"*. Neste sentido, Rask acredita haver motivos para os custos continuarem declinando uma vez que não só as tecnologias existentes continuarão sendo difundidas e adotadas, bem como novas tecnologias serão desenvolvidas, permitindo uma alta competitividade ao setor. Cita como exemplo a cogeração de energia elétrica.

Na opinião dos técnicos do Banco Mundial, o Brasil ainda poderá descobrir o real valor do seu ethanol e incentivar fortemente a diminuição dos custos de produção. Assim, surgirá o interesse de compradores externos que valorizem o uso do ethanol como substituto da gasolina. Além disso, será um incentivo à superação das restrições existentes em relação ao ethanol em vários lugares do mundo.

Esta mesma análise coloca como possibilidade concreta uma forte influência por parte do Brasil na formação dos preços do açúcar e do álcool no mercado internacional. Para tanto, a produção do setor sucroalcooleiro deveria ser administrada e incentivada no sentido de explorar as vantagens comparativas na produção de açúcar, além de aprofundar a compreensão do papel do ethanol para o aumento da competitividade do setor.

Tal documento sugere que, além do fato de ser um combustível líquido que substitui a gasolina, outros atributos devem ser valorizados, tais como:

- vantagens no acréscimo de torque aos motores
- menor emissão de poluentes
- absorção de dióxido de carbono no ciclo vegetativo da própria cultura da cana-de-açúcar
- o uso do ethanol oxigenado, em competição com outras fontes como MTBE.

Em maio de 1993, o comportamento dos custos de produção de álcool anidro foi analisado pelo Sr. João Guilherme Sabino Ometto, Presidente da Copersucar, em seminário realizado pela FIESP. Nesta ocasião o empresário afirmou: "os custos de produção vêm decrescendo anualmente a uma taxa média próxima de 3% desde 1976. Assim, o custo de produção, que era de cerca de US\$ 75/barril no início do Proálcool, reduziu-se para US\$ 47/barril em 1992. (...) Mantendo-se essa tendência, é possível projetar para o final da década um custo médio da ordem de US\$ 35/barril"⁹⁵.

Nesta ocasião ainda, o Sr. João Guilherme concluiu, que esse potencial de redução de custos pode levar o álcool combustível a ter "capacidade econômica" de competir com os derivados de petróleo em um breve espaço de tempo.

⁹⁵ Ver OMETTO, J.G.S. Alcool x petróleo: competição possível. In: FIESP/CIESP. *Avaliação de tarifas...* p.74.

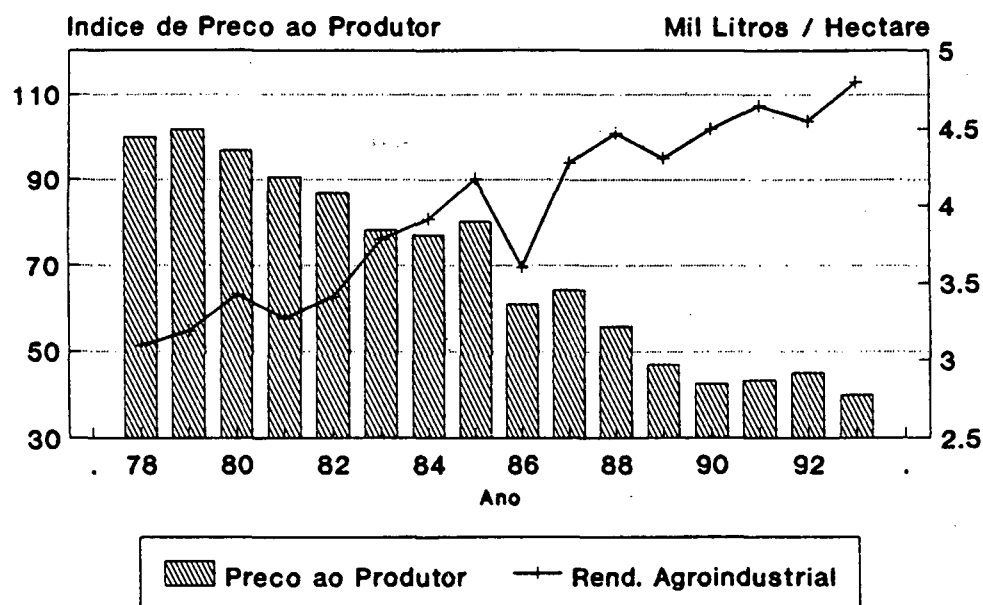
Nastari, comenta ser a política de preços que vem desestimulando a produção do álcool. Isto porque, os preços e os prazos de comercialização deste produto são fixados pelo governo, conferindo mais rigidez ao mercado do produto; além disso a política de preços defasados para os combustíveis tem afetado negativamente o álcool em proporções superior aos reflexos sobre o mercado do açúcar. Ele relembra: "A queda real do preço pago aos produtores é brutal. Hoje (set/93) o preço ao produtor equivale a apenas 40,63% do preço vigente em 1978⁹⁶. Os produtores somente estão sobrevivendo graças a um esforço enorme de aumento de produtividade. No entanto, há ainda uma significativa defasagem entre o custo médio e o preço praticado (daí o desestímulo)"⁹⁷.

Com base em dados do IBRE/FGV, este autor apresenta a evolução comparado dos preços e do rendimento agroindustrial, de 1978 até 1993. Vejamos o gráfico:

⁹⁶ Esta mesma relação em novembro de 1994, época da redação do presente texto, corresponde a 36,16%, segundo a mesma fonte.

⁹⁷ NASTARI, P.M. Desincentivo à produção de álcool é fruto da política de preços para os combustíveis. In: *Datagro...* n. 20, 1993, p.6.

PREÇO DO ALCOOL AO PRODUTOR E GANHOS DE PRODUTIVIDADE



Fonte: DATAGRO (Região Centro-Sul)

Nota: Estimado para 1993

VI – NOTAS E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora de forma segmentada pensamos ter exposto nas páginas precedentes fatos que permitem compreender a formação e o desenvolvimento do Complexo Agroindustrial Sucroalcooleiro.

Particularmente, os destaques dados ao Proálcool e à questão da competitividade do produto "Álcool Combustível", permitem avaliar o grau de complexidade do ambiente produtivo que mediatiza o setor sucroalcooleiro.

Historicamente tutorado pelo Estado, com períodos de maior ou menor controle e/ou intervenção, o setor sucroalcooleiro demonstrou ter significativa força política e econômica nas disputas e conflitos de interesse que definiram as políticas dos diferentes governos.

No período recente, isto é nos últimos 20 anos, diversas questões macroeconômicas tornaram estas disputas e conflitos extremamente interligados com outros setores, que não o sucroalcooleiro, definindo um novo cenário, tanto para as decisões empresariais como para as decisões de governo.

Neste sentido, em 1977, por exemplo, em que pese diversas avaliações econômicas apontarem para "inviabilidade" da produção de álcool combustível em substituição à gasolina, esta foi justamente a decisão do governo Geisel, refletindo todo um conjunto de interesses da época, e que extrapolavam em muito a esfera de poder político-econômico do setor sucroalcooleiro. Assim, Castro Santos (1993) ao discutir o processo decisório da política de álcool combustível nos permitiu uma melhor reflexão sobre a performance do setor sucroalcooleiro, em termos de progresso técnico custos-competitividade, em

contraste com a política de preços que o governo federal definiu para os produtos deste setor.

Se assumirmos, como Castro Santos⁹⁸ mostra, que a estrutura de decisão do Proálcool sempre se caracterizou por grande segmentação, refletindo a predominância das relações informais e ausência de vínculos corporativistas entre as esferas pública e privada, obrigatoriamente temos de repensar as formas de avaliar o Proálcool.

Se, por um lado, as decisões não seguem um padrão "racional" do ponto de vista econômico, por outro, refletem plenamente a racionalidade dos atores políticos envolvidos nesse processo e, conseqüentemente, seus juízos de valores e compromissos com interesses específicos.

Assim, críticas contrárias ao Proálcool não podem ser sustentadas apenas na competitividade de produto álcool combustível, sob penas de incorrer num reducionismo analítico quase primário.

Da mesma forma, mesmo que baseadas em uma série de argumentos, que com certeza existem, conclusões que propõem o fim do Programa pecam pela extrema simplificação.

Nos parece óbvio demais que os processos de avaliação e administração de um Programa como o PNA são por demais complexos e, portanto, exigem alto grau de realismo e competência profissional ao serem realizados.

Tal ambiente, embora normalmente apresente argumentos extremamente

⁹⁸ Ver principalmente Castro Santos (1993) páginas 1 à 8 e 61 à 90.

racionais, permite aos agentes e/ou atores políticos o grau de informação necessário e conveniente ao processo político de tomada de decisões, explicitando o conflito de interesses que permeia o setor.

Obviamente também, defesas em favor da manutenção do Proálcool não podem cometer reducionismos e simplificações semelhantes.

Na verdade, não se trata mais de discutir se o Proálcool teve ou está tendo sucesso, pois, com certeza, dependendo dos atores envolvidos e dos respectivos objetivos definidos sempre existirão, ao mesmo tempo, sucesso e fracasso.

Cabe reconhecer que em uma economia globalizada, na qual estamos nos inserindo a passos largos, cada um dos diferentes setores produtivos terá de integrar objetivos e, a partir desta realidade, redefinir metas, projetos, programas e procedimentos operacionais, realinhando sua performance ao ambiente competitivo que orienta o desenvolvimento econômico mundial.

Frente as perspectivas apontadas para o setor sucroalcooleiro, são muitas as variáveis a serem trabalhadas no sentido de aproximar ao máximo os interesses público e privado.

Alcançar esta meta significa ter a capacidade de abandonar os discursos reducionistas e simplificadores e, ao mesmo tempo ter habilidade de flexibilizar a racionalidade das análises teóricas, normalmente cheias de pompa e pouco democráticas em seus resultados.

Portanto, se é forçoso reconhecer e explorar ao máximo os benefícios sócio-

econômicos advindos da atividade produtiva ligada ao setor sucroalcooleiro. Da mesma forma, é urgente a necessidade de uma redefinição de regras econômicas claras que, ao delimitarem o espaço destinado ao Programa Nacional do Alcool, oriente os investimentos privados e públicos, eliminando prejuízos e subsídios desnecessários, ambos indesejáveis do ponto de vista sócio-econômico.

Podemos afirmar que, no presente momento, segundo semestre de 1994, muitas são as questões pendentes e/ou sem resolução adequada junto ao setor sucroalcooleiro.

Em grande parte, tal situação se deve às indefinições e/ou constantes alterações das políticas de governo para com o setor, ou a ele relacionadas, tais como a política energética nacional.

Assim, em que pese recente revisão da Matriz Energética, e as definições teóricas de proposições que visavam orientar a reestruturação deste setor, na prática sobrou apenas o reconhecimento da importância do álcool combustível no contexto social.

Obviamente, também, muitos aspectos dessa situação, são frutos da dinâmica inerente aos ramos mercantil e agroindustrial pelos quais o setor sucroalcooleiro está inserido na economia nacional e internacional.

As muitas controvérsias apresentadas no período recente da história deste setor, denunciam a pouca clareza das idéias e a falta de consenso entre os grupos de interesse envolvidos, bem como a fragilidade da estrutura tecno-burocrática em orientar as decisões do governo.

Mesmo assim, nos últimos meses, o Estado tem demonstrado interesse em

retomar um nível mais eficaz nas discussões e resoluções referentes às questões energéticas, bem como em relação ao setor sucroalcooleiro.

Neste sentido foram recriadas as Comissões Interministerial do Alcool e a Comissão Nacional de Energia; também criada uma Comissão Técnica Consultiva para assuntos sucroalcooleiros, bem como um sub comitê de Qualidade e Produtividade.

Além disso, o Governo Itamar concluiu o programa de recuperação das defasagens de preço do álcool ocorridas no período inicial de sua gestão (27%), acenando com a possibilidade da prática de uma política de preços mais realista.

Ao mesmo tempo, os empresários do setor têm reunido suas lideranças para discutir e definir diretrizes a serem perseguidas.

Neste contexto, preocupado com os necessários ganhos de produtividade frente a abertura comercial e à globalização da economia, estes empresários voltam-se para um planejamento que permita redefinir o tamanho potencial do setor.

Segundo o Dr. Plínio Nastari, em texto de fevereiro de 1994, os grande elementos que deviam ser analisados para uma avaliação profunda do setor seriam:

- quebra da paridade econômica entre o açúcar e o álcool, o que tem levado a um interesse crescente na produção de açúcar;

- tendência à desregulamentação do mercado de combustíveis. Como se preparar para esta nova fase, e quais os mecanismos institucionais que devem existir nessa nova etapa?;

- Mercado externo favorável para açúcar, no curto prazo mas, cíclico no médio/longo prazo. Necessidade de melhor aparelhamento dos portos da região Centro-Sul;
- Preços de petróleo e derivados estão baixos, em termos reais, e no horizonte de curto prazo;
- Legislação de intervenção do governo no setor sucroalcooleiro ainda não adaptada aos novos princípios da constituição de 1988;
- Possibilidade de descontinuidade na lista de boas safras, em termos climáticos, na região centro-sul.

Tais atitudes por parte dos agentes econômicos, buscando discutir, avaliar e planejar, refletem as exigências de uma economia mundial extremamente dinâmica, onde os cenários conjunturais tornam-se cada vez mais complexos quanto ao nível (quantidade e qualidade) das informações necessárias às tomadas de decisões.

A nova ordem econômica mundial não permite mais perdas com a degradação do ambiente, com a má conservação da energia, nas relações comerciais, etc, sob pena de uma redução efetiva do potencial de desenvolvimento econômico do país.

Assim, a sociedade tem reclamado por ações mais abrangentes por parte dos diversos agentes políticos e econômicos, no sentido de uma nova e coerente orientação em busca de soluções duradouras para a retomada do desenvolvimento nacional.

Dentro deste movimento o setor sucroalcooleiro não poderá prescindir de ações

governamentais que coordenem o mercado para que possam ser redefinidos o tamanho e o papel do "Complexo Agroindustrial Canavieiro" na economia nacional, sob a ótica de um novo modelo nacional de desenvolvimento.

Porém, seguindo o compasso da história, a transição do governo federal, em 1º de janeiro p.f., guarda consigo grande parte dos próximos "lances" deste jogo de interesses.

VII – ANEXO

**PREÇOS SEGUNDO A PORTARIA MINIFAZ No. 276, de 12.05.94 (DOU 13.05.94)
VIGENCIA A PARTIR DE 14.05.94**

DISCRIMINACAO	EM REAIS (R\$)				EM US DOLARES DE 25.08.94			
I. CANA	ICMS				ICMS			
A) Preços de Faturamento (/ ton)	18%	17%	12%	7%	18%	17%	12%	7%
SP e MG	13.76	-	12.79	12.08	15.49	-	14.40	13.61
RJ e ES	14.01	13.84	13.03	12.30	15.78	15.58	14.67	13.86
Demais CS	-	13.59	12.79	12.08	-	15.30	14.40	13.61
N/NE	-	17.73	16.69	-	-	19.96	18.79	-
II. ACUCAR								
A) Valor do Produto Industrial								
. Cristal e refinado (/ ac)	8.63				9.72			
. Demerara (/ ton)	150.74				169.76			
B) Itens Especificos	Margem de Qualidade				Margem de Qualidade			
	Valor Agregado				Valor Agregado			
	RJ e ES Sudam/Sudene				RJ e ES Sudam/Sudene			
. Cristal Standard (/ ac)	-	-	0.78	1.55	-	-	0.88	1.75
. Cristal Superior (/ ac)	0.69	-	0.84	1.68	0.78	-	0.95	1.89
. Cristal Especial (/ ac)	1.04	-	0.87	1.74	1.17	-	0.98	1.96
. Cristal Especial Extra (/ ac)	1.62	-	0.92	1.85	1.83	-	1.04	2.08
. Refinado Granulado (/ ac)	2.25	-	0.98	1.96	2.54	-	1.10	2.21
. Demerara (/ ton)	-	-	13.57	27.13	-	-	15.28	30.56
C) Preços de Faturamento (/ ac)	ICMS				ICMS			
(sem IPI)	18%	17%	12%	7%	18%	17%	12%	7%
Cristal Standard								
SP e MG	11.09	-	10.31	9.74	12.49	-	11.61	10.97
RJ	12.09	-	11.24	10.62	13.61	-	12.66	11.96
Demais CS (exc SUDENE)	-	10.95	10.31	9.74	-	12.33	11.61	10.96
N/NE	-	12.96	12.20	-	-	14.59	13.74	-
Cristal Especial								
SP e MG	12.39	-	11.52	10.88	13.96	-	12.98	12.26
RJ	13.51	-	12.56	11.87	15.22	-	14.15	13.36
Demais CS (exc SUDENE)	-	12.24	11.52	10.38	-	13.78	12.97	11.69
N/NE	-	14.48	13.63	-	-	16.31	15.35	-
Cristal Superior								
SP e MG	11.96	-	11.12	10.50	13.47	-	12.52	11.83
RJ	13.04	-	12.12	11.45	14.68	-	13.65	12.90
Demais CS (exc SUDENE)	-	11.61	11.11	10.50	-	13.07	12.52	11.82
N/NE	-	13.97	13.16	-	-	15.74	14.82	-
Refinado Granulado								
SP e MG	13.93	-	12.95	12.23	15.68	-	14.58	13.77
RJ	15.18	-	14.12	13.33	17.10	-	15.90	15.02
Demais CS (exc SUDENE)	-	13.75	12.94	12.23	-	15.48	14.58	13.77
N/NE	-	16.27	15.31	-	-	18.32	17.25	-
III. ALCOOL								
	Anidro				Anidro			
A) Valor de Paridade (/ M3)								
RJ e ES	315.16				354.91			
Demais CS	290.93				327.62			
N/NE	363.66				409.53			
B) Preços de Faturamento para Fins Carburantes (/ M3)								
SP e MG								
. ICMS 25%	409.31				460.94			
. ICMS 18%					0.00			
. ICMS 12%	346.97				390.73			
. ICMS 7%	327.77				369.11			
. ICMS 0%	304.20				342.57			
Demais CS (exc RJ, ES e MT)								
. ICMS 25%	409.22				460.84			
. ICMS 17%	368.48				414.95			
. ICMS 12%	346.89				390.64			
. ICMS 7%	327.70				369.03			
N/NE (exc SE)								
. ICMS 25%	512.55				577.20			
. ICMS 20%	479.42				539.89			
. ICMS 17%	461.52				519.73			
. ICMS 12%	434.48				489.28			
IV. MEL RICO INVERTIDO								
Valor Liquido ao produtor (/ ton)	93.17				104.92			
(corresp. a 618,04 kg de acucar demerara com 97 graus).								
Preço de Faturamento (/ ton)								
Sergipe	145.90				164.30			
Demais estados N/NE	144.38				162.59			

V – BIBLIOGRAFIA CITADA E CONSULTADA

- ANDRADE, M.C. *História das Usinas de Açúcar de Pernambuco*. Recife: Massangana, Fundação Joaquim Nabuco, 1989.
- BANCO MUNDIAL. Brazil the management of agriculture, rural development and natural resources. Washington, D.C.: Banco Mundial, v.II: background papers, p.58-96, 1993.
- BELIK, W. A tecnologia em um setor controlado: o caso da agroindústria canavieira em São Paulo. *Cad. de Dif.*, Brasília, v.2, n.1, p.99-136, 1985.
- BRAY, S.C. *A formação do capital na agroindústria açucareira de São Paulo*: revisão dos paradigmas tradicionais. Rio Claro, 1989. Tese (livre Docência). Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista.
- BRUGNARO, C. *Estimativa do Saldo do Governo na comercialização do álcool carburante* Piracicaba, 1992. 92p. Dissertação (Mestrado em Agronomia). Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", USP.
- CÂMARA DOS DEPUTADOS. *Exame da Situação do Setor Sucroalcooleiro*: Relatório final. Comissão de Economia, Indústria e Comércio, 1991.
- CARDOSO DE MELLO, J.M. *O capitalismo tardio*. São Paulo: Brasiliense, 1986.
- CASTRO SANTOS, M.H. Avaliação político-institucional do proálcool: grupos de interesse e conflito interburocrático. *Planej. e Políti. Públ.*, Rio de Janeiro, v.1, n.1, p.127-150, 1989.
- _____. *Política e políticas de uma energia alternativa: o caso do Proálcool*. Rio de Janeiro: Notrya, 1993. 352p.
- COPERSUCAR. *Proálcool Fundamentos e Perspectivas*. São Paulo: Copersucar, 1989. 121p.
- DATAGRO CANA AÇÚCAR E ALCOOL. Informativo Reservado sobre a Indústria Sucro - alcooleira. São Paulo, 1991/1994.
- EISEMBERG, P. *Modernização sem mudança - a indústria açucareira em Pernambuco: 1840/1910*. São Paulo: Paz e Terra, UNICAMP, 1977.
- FERREIRA, L.R., MOTTA, R.S. Reavaliação econômica e novos ajustamentos do proálcool. *Rev. Bras. de Econ.*, Rio de Janeiro, v.41, n.1, p.117-133, 1987.

- FIESP/CIESP. A estrutura de preços do álcool combustível e da co-geração de energia com uso de bagaço. In: *Avaliação de tarifas públicas e preços dos combustíveis e do gás natural*. São Paulo: Seminários FIESP/CIESP 1993.
- FURLANI NETO, V.L. Colhedora combinada aumenta produtividade no canavial. *Alcool & Açúcar*, São Paulo, v. 6, n.30, 1986.
- FURTADO, C. *Formação econômica do Brasil* 9.ed. São Paulo: Ed. Nacional, 1969.
- GEBARA, J.J., BACCARIN, J.G. *O novo sistema de corte de cana por sete ruas: quem ganha?* Jaboticabal: DECOR, 1983. (Série Estudos, 8) (Mimeog.).
- GEBARA, J.J., BACCARIN, J.G., ZOCOLLER, M.M. *Proálcool e agricultura regional: efeitos gerais sobre a mão-de-obra*. Jaboticabal: Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias de Jaboticabal/UNESP, 1986. (Relatório de Pesquisa - PNPE/IPEA).
- GNACCARINI, J.C.A. *Estado, ideologia, e ação empresarial na agroindústria açucareira do Estado de São Paulo* São Paulo, 1992. Tese (Doutorado) - Faculdade Filosofia Letras Ciências Humanas, Universidade de São Paulo.
- GOLDEMBERG, J. (Coord.). A questão do custo do álcool de cana-de-açúcar em São Paulo. São Paulo: Conselho Estadual de Energia, 1985.
- GONÇALVES, J.S. et al. Mudanças na composição da área cultivada no Estado de São Paulo e suas regiões agrícolas, 1970/72 a 1987/89. *Inf. Econ.* São Paulo, v.20, n.12, p.69-103, 1990.
- GORENDER, J. *O escravismo colonial* São Paulo, Ática, 1988.
- IANNI, O. *Estado e planejamento econômico no Brasil (1930-1970)* Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 1971.
- JUNGMAN, F. *O direito da agrindústria açucareira* São Paulo: Ed. Revista dos Tribunais, 1971.
- KAGEYAMA, A.A., GRAZIANO DA SILVA, J.A. *A dinâmica da agricultura brasileira do complexo rural aos complexos agroindustriais*. Campinas: UNICAMP, 1987. (Mimeog.).
- MELO, F.H. de, PELIN, E.R.. *As soluções energéticas e a economia brasileira* São Paulo: HUCITEC, 1984. 147p.
- . *O problema alimentar no Brasil* Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1983.

- MELLO, N.T.C. de. Problemas recentes e estruturais do proálcool: uma revisão. *Inf. Econ.*, São Paulo, v.21, n.6, p.21-33, 1991.
- MINFRA/SNE/DNC. CONTRIBUIÇÃO AO REEXAME DA MATRIZ ENERGÉTICA BRASILEIRA. Brasília: MINFRA/SNE, 1991.
- MOREIRA, J.J. et al. A expansão canavieira e seus reflexos no mercado de mão-de-obra volante na região de Ribeirão Preto (SP). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 26, 1988, Fortaleza, Anais... SOBER, 1989.
- NASTARI, P.M. Reajuste de 17,45% no dia 29 de dezembro projeta perda real de 1,45% no mês. In: *Datagro Cana Açúcar e Alcool*. São Paulo, DATAGRO, n.23, 1993.
- . Os equívocos da inflação. In: *Avaliação de tarifas e preços de combustíveis e do gás natural*. São Paulo: FIESP/CIESP, maio, 1993.
- . Desincentivo à produção de álcool é fruto da política de preços para os combustíveis. In: *Datagro Cana Açúcar e Alcool*. São Paulo: DATAGRO, n.20, 1993.
- OMETTO, J.G.S. Alcool x petróleo: competição possível. In: FIESP/CIESP. *Avaliação de tarifas e preços de combustíveis e do gás natural*. São Paulo: FIESP/CIESP, maio, 1993.
- PRADO JR, C. *História econômica do Brasil*. São Paulo: Brasiliense, 1969.
- QUEDA, O.A. *A intervenção do estado e a agroindústria açucareira paulista*. Piracicaba, 1972. 153p. Tese (Doutorado) - Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiróz", Universidade de São Paulo.
- RAMOS, P. *Agroindústria canavieira e propriedade fundiária no Brasil*. São Paulo, 1991. Tese (Doutorado em Administração) - Escola Administração e Economia de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas.
- RAMOS, P., BELIK, W. Intervenção estatal e agroindústria canavieira no Brasil. *Rev. de Econ. e Sociol. Rural*, Brasília, v.27, n.2, p.197-214, 1989.
- RIPOLI, T.C., MIALHE, L.G. Custo de colheita da cana-de-açúcar no estado de São Paulo na safra 81/82. *Alcool & Açúcar*, São Paulo, v.2, n.2, 1982.
- RIPOLI, T.C., VILLANOVA, N.A. Colheita mecanizada de cana-de-açúcar: novos desafios. *Rev. Stab*. Piracicaba, v.II, n.1, 1992.

SZMERCSANYI, T. *O planejamento da agroindústria canavieira do Brasil (1930-1975)* São Paulo: HICITEC, UNICAMP, 1979.

_____. (Coord.). *Pesquisa de mercado do álcool de cana produzida no Estado de São Paulo. São Paulo*: Conselho Estadual de Energia, 1987.

TOLEDO, P.E.M. et al. Avaliação do potencial de colheitadeiras de cana-de-açúcar no Estado de São Paulo. *Inf. Econ.* São Paulo, v.21, n.6, p.13-20, 1991.

VEIGA FILHO, A.A., YOSHI, R.J. Uso da terra no estado de São Paulo: mudanças na composição das atividades agrícolas e o caso da cana-de-açúcar. *Inf. Econ.*, São Paulo, v.22, n.2, p.45-53, 1992.