

# AFINAL, ALTERNATIVO A QUE? AGENTE MOTRIZ, ÁLCOOL-MOTOR, CARBURANTE NACIONAL, ÁLCOOL ANIDRO, ÁLCOOL HIDRATADO OU ETANOL: O COMBUSTÍVEL “VERDE” (-“AMARELO”)

Mateus Sampaio<sup>1</sup>

“Atiramos o passado ao abismo, mas não nos inclinamos para ver  
se está bem morto” William Shakespeare

**Resumo:** Esse artigo faz referência à evolução histórica do uso do álcool enquanto combustível veicular alternativo no Brasil. O enfoque central se dá nas relações que o álcool manteve ao longo do tempo com o açúcar e o petróleo, e como a produção e consumo desses artigos podem se relacionar entre si. Para isso nos baseamos na revisão bibliográfica do que se produziu sobre o assunto, lendo tanto textos contemporâneos aos principais acontecimentos, como análises posteriores realizadas por estudiosos dessa temática.

**Palavras Chave:** Álcool; Açúcar; Petróleo; Mercado interno; Mercado externo.

**Abstract:** This article refers to the historical evolution of the use of alcohol as an alternative vehicle fuel in Brazil. The central focus is on the relationship that alcohol maintained through time with sugar and oil markets, and how production and consumption of these items may be related. For this we rely on a literature review, reading contemporary texts to major events and subsequent analysis by scholars.

**Keywords:** Alcohol; Sugar; Oil; Internal Market; Foreign Market.

## METODOLOGIA

O objeto investigado ao longo desse trajeto de tempo é o que hoje se convencionou chamar de “*Etanol de Cana Brasileiro*”, ou seja, é o “*Álcool*”. A questão que se coloca nesse texto inter-relaciona três pares de variáveis centrais: Açúcar para o Mercado Interno-Açúcar para o Mercado

---

<sup>1</sup> Doutorando em Geografia – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo. E-mail: [mapas@usp.br](mailto:mapas@usp.br). Agradeço a Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Rosa Ester Rossini (*orient.*) e a FAPESP pelo apoio recebido.

Externo; Petróleo para o Mercado Interno-Petróleo para o Mercado Externo e Álcool para o Mercado Interno-Álcool para o Mercado Externo.

Este estudo geográfico se baseia em um procedimento básico: leitura bibliográfica. Realizou-se busca, seleção e leitura de textos que pudessem contribuir na elucidação de como se articulam as múltiplas relações existentes entre a produção/consumo de álcool combustível produzido a partir da cana-de-açúcar, e as oscilações e crises dos mercados açucareiro e petrolífero. Apoiamo-nos na leitura de obras acadêmicas, jornalísticas, artigos de periódicos, documentos de época e em dados quantitativos que se mostraram úteis à uma tentativa de melhor compreensão da questão colocada. Muitas citações bibliográficas são feitas, tentando-se, entretanto, criar uma identidade própria ao texto produzido. A função da bibliografia selecionada é justamente sustentar o encadeamento de ideias que propomos no esforço de entender a problemática. Tentaremos evitar citações mais longas, para não comprometer essa nossa premissa de marcar o texto com uma caracterização e composição que lhe sejam próprias. Tentou-se ainda, na medida do possível, basear-se em obras datadas, cada uma referente à sua própria contemporaneidade e aos debates que se realizavam em seu tempo. Optamos por subdividir o artigo em quatro capítulos, cada um dotado de subitens:

**“CANA-DE-AÇÚCAR: AGENTE CAPAZ DE PRODUZIR LUZ, CALOR E FORÇA-MOTRIZ” (1890-1930)**  
COMBUSTÍVEL LOCAL: O ÁLCOOL-MOTOR

A REPÚBLICA E AS USINAS CHEGAM JUNTAS AO BRASIL

O terceiro-quartel do *Século XIX* viu o mundo incrementar a extração e consumo de um “*óleo bruto composto de hidrocarbonetos*” (Natale Netto, 2005: 47) e à 2ª *Revolução Industrial* devia-se esse fato. Nessa época, o primeiro “*auto-propelido [...] que chegou ao Brasil foi o Peugeot da família Dumont, trazido em 1891 pelo filho Alberto, que morava em Paris e lá estudava*” (Natale Netto, 2005: 49). Esta família, que havia se envolvido intimamente com o surto cafeeiro ribeirão-pretano, cedo se tornara precursora da produção industrial (isto é, de “*Usina*”) de açúcar e álcool no país, fazendo-o ainda na década de 1890. Sua usina, a London, foi uma das primeiras empresas dessa modalidade a se instalar no país, logo após “*o ocaso do Império*” (Ribeiro da Silva, 2007).

Quanto ao açúcar, o mercado mundial era considerável e apresentava significativa taxa de crescimento, assim como tendência de expansão e

de manutenção de bons preços. Aço, vapor e ferrovia assumiam a liderança no processo de transformação espacial em uma série dispersa de partes do mundo e o Neo-Colonialismo ampliava as “*plantions tropicais*” ao redor do globo. O Brasil, entretanto, se via tecnologicamente superado e estagnado desde a década de 1840, quando um surto produtivo em diversas colônias Britânicas (“*Sugar Islands*” e Índia), Francesas (ilhas dispersas – como *Réunion* – ou as antilhanas *Martinique*, *Guadeloupe*, *Haïti*), Norte-Americanas (Cuba e *Hawaii*), Holandesas (Java) deixou os brasileiros a ver navios. Além disso, a intensificação da produção de açúcar de beterraba na Europa ampliava a dificuldade de inserção do açúcar produzido no Brasil em mercados estrangeiros.

Após a tentativa mal-sucedida de implantação dos “*Engenhos Centrais*” no país, em fins da administração de Dom Pedro II, fundavam-se as “*Primeiras Usinas*” do Brasil para tentar superar o atraso tecnológico existente entre o país e outros produtores mundiais. Diante de um mundo que se modernizava, discutia-se o papel da cana-de-açúcar na economia brasileira.

#### DEBATES NA CAPITAL

O ano de 1903 foi marcado, na capital do país, o Rio de Janeiro, por dois acontecimentos importantes, tanto do ponto de vista político, quanto do estritamente técnico e científico. Foram estes a “*Exposição Internacional de Aparelhos a Álcool*” e o “*I Congresso das Aplicações Industriais do Álcool*”, ocorridos concomitantemente. Buscava-se com o evento divulgar os possíveis usos que se poderia dar ao álcool produzido a partir da destilação do melaço de cana, o que lhe conferia, dessa forma, condição de sub-produto do processo de fabricação de açúcar. Sub-produto este, diga-se de passagem, passível de obter valor de mercado. Articulava-se a substituição, ao menos parcial, do querosene e, em menor escala, do óleo de baleia (Natale Netto, 2005: 57), ambos importados, por um equivalente produzido no país: no caso, o álcool. Alegando-se vantagens econômicas, assim como de higiene pública, pretendia-se dar maior respaldo ao “*produto nacional, que em tudo supera o querosene alienígena*” (Natale Netto, 2005: 53). Enquanto produto “*iluminante, calorífico e motriz*”, este combustível seria útil para a iluminação pública (era o caso de órgãos repartições públicas tais como quartéis, hospitais, faróis de marinha, escolas, estações ferroviárias, etc.) (Natale Netto, 2005: 57). Note-se que seu uso como combustível veicular ainda não era defendido publicamente, ainda mesmo porque em 1903 os veículos no país eram muito poucos.

## 1ª GUERRA MUNDIAL

Quando insurgiu a 1ª Guerra Mundial houve uma oportunidade de mercado para que os produtores brasileiros ampliassem suas exportações de açúcar devido ao dismantelamento parcial da produção beterrabeira na Europa. Houve então investimentos produtivos (e endividamentos) tanto na faixa nordestina, quanto no interior paulista e no litoral norte fluminense. Quanto ao petróleo, diz Chateaubriand (1939: 295): “em 1914, se não sofremos com toda a intensidade a penúria do petróleo é [...] que nossas exigências petrolíferas eram modestas e escassas”. Fato.

A produção nacional de açúcar ampliou-se ao longo da Década de 20 em igual proporção que se recuperava a produção beterrabeira europeia. Ao longo da década a concorrência internacional se intensificou, com patente desvantagem aos produtores brasileiros, menos desenvolvidos (tecnologicamente) e menos subsidiados (num contexto em que a política agrícola e econômica se voltava quase que exclusivamente para o benefício do café). Para se ter uma ideia, em 1920 o país produziu pouco mais de 450 mil toneladas de açúcar, das quais conseguiu vender ao exterior 24% desse volume. Cinco anos mais tarde, em 1925, o Brasil gerou mais de 800 mil toneladas de açúcar, conseguindo por no mercado externo irrisórios 0,4% desse volume (Szmrecsányi (1979: 166-167).

Em 1926 os usineiros e produtores de cana de Pernambuco (então principal estado produtor no Brasil), não encontrando colocação para seu açúcar, nem sequer para seus canaviais, resolvem se unir numa entidade de classe, o “*Instituto de Defesa do Açúcar*”. Tratava-se de uma cooperativa dotada de amplo apoio do governo estadual e dos governos municipais, cuja intenção era salvaguardar os interesses dos ameaçados produtores açucareiro. Em 1928 esse grupo publica um importante documento, pelo qual se propunha, entre outras coisas, o estabelecimento de uma política de contingenciamento da produção. Intitulava-se “*Plano Geral de Defesa do Açúcar, da Aguardente e do Alcool*” (Szmrecsányi, 1979: 167).

Nesse contexto de difícil inserção do açúcar nacional no mercado externo, foram patenteados naquele estado os seguintes combustíveis veiculares: “*Alcoolina*” (composta por uma mistura de álcool anidro, óleo de rícino (mamona) e gasolina); “*Motogás*” (composta por uma mistura de álcool e éter) e, pouco depois, “*Nortina*” e “*Gasolina Nacional*” (Natale Netto, 2005: 68-71). Cogitou-se também, mas sem maiores implicações práticas, a utilização da batata-doce para a obtenção de álcool combustível (Natale Netto, 2005: 72). Como apoio à iniciativa, decretou-se que na-

quele estado “*todos os veículos oficiais, embora não fossem muitos, passassem a ser abastecidos unicamente com etanol*” (Natale Netto, 2005: 62). O álcool alcançou nesse momento o *status* de combustível de caráter local, cumprindo dupla função: amenizar a crise econômica desencadeada pela dificuldade de inserção do açúcar brasileiro no mercado externo, e servindo como carburante alternativo aos veículos importados para o país. Seu consumo, sob o termo genérico de “*álcool-motor*”, era como não podia deixar de ser, restrito às áreas (ou municípios) açucareiras mais eminentes naquela ocasião. Entretanto, esse incipiente consumo do “*Álcool-Motor*” logo teve sua reputação questionada. O produto era usado “*de forma totalmente empírica, com sensível prejuízo aos motores dos carros*” (Natale Netto, 2005: 86).

Na virada para a “*Década de 30*”, o *Crack* da Bolsa de Nova Iorque e o advento do Governo Vargas no Brasil trariam profundas mudanças para o açúcar e o álcool produzidos no país. Se a década de 1920 já havia sido difícil aos produtores de açúcar brasileiros, imagine o que esperariam ao saberem que “*em 1923 uma saca de açúcar de 50,802 kg era cotada a 25/9 shillings; [e em] 1930, a cotação caíra ao absurdo nível de 6/5 shillings*” (Natale Netto, 2005: 107). A grande crise faria com que o Brasil perdesse completamente seu acesso ao mercado mundial do açúcar, tendo que restringir sua produção ao seu próprio poder de consumo, o que era algo bastante limitado. Acarretava esta situação à formação de volumosos estoques, uma vez que a cotação do açúcar havia despencado. Os canaviais não encontravam quem os comprassem.

#### VARGUISMO, CONFLITOS BÉLICOS E DESENVOLVIMENTISMO (1930-1960) COMBUSTÍVEL REGIONAL: OS CARBURANTES NACIONAIS

##### A FUNDAÇÃO DO IAA

A crise vivida no Brasil não era apenas econômica e política, com o se sabe. Era também energética, e Ayrosa (1930: 16-22) bem colocou a questão:

*“O Brasil trabalha quasi que exclusivamente para pagar em ouro a força motriz de que precisa. De facto, além do vultoso escoamento produzido pela importação do petróleo, temos a passagem das usinas hydro-electricas para o capital estrangeiro, através do qual [...] a sahida de ouro crescerá de anno para anno, de fôrma impressionante, se não fôr opposto um poderoso concorrente nacional ao kilowatt do ‘trust’, em todas as suas applicações”.*

Após fazer considerações sobre o cultivo da mandioca para tal finalidade, conclui:

“Para a actual posição da industria assucareira, a braços com a superprodução, o problema do álcool motor é preponderante, pois é o único recurso com que pode contar para normalisar a sua precária situação [...] O mercado, garantido para o escoamento do excesso do assucar não usinado, manterá a produção da canna levemente acima das necessidades das usinas, o que evitará bruscas variações do custo da matéria prima [...] Será a estabilização da indústria assucareira [...] O álcool motor resolve de prompto essas duas grandes dificuldades, tornando-se um verdadeiro regulador automatico do custo e da produção das usinas”.

Nessa época, os veículos, assim como seus combustíveis, vinham do exterior, sua maioria da Europa, outra parte dos EUA. Neste contexto defere-se o Decreto 19.717, de fevereiro de 1931, “*considerado o marco inicial da defesa econômica da indústria do álcool*” em âmbito nacional (Gileno Dé Carli, 1939: 18). Esse decreto tornava obrigatório “*ao importador de gasolina adquirir álcool de procedência nacional, na proporção mínima de 5% sobre a quantidade de gasolina que pretendesse despachar*” (Gileno Dé Carli, 1939: 18). Esse volume de álcool seria misturado à gasolina recém-chegada no país, estabelecendo-se a mescla a que hoje chamaríamos de “E5” (ou seja, álcool em proporção de 5%, gasolina em 95%). Estabeleceu-se um cronograma para a implantação efetiva desse regulamento: 2% de mistura até julho de 1931; 3% até agosto; 4% até setembro; e, finalmente, 5% de álcool no total da gasolina consumida já em outubro daquele ano (Gileno Dé Carli, 1939: 20). Fixou-se ainda que os automóveis de propriedade ou a serviço da União, dos Estados e dos Municípios, o consumo de carburantes nacionais deveria ser em maior proporção: “*pelo menos 10%*” (Szmrecsányi 1979, 171). Isentou-se de impostos e taxas de importação todo o material necessário à montagem, aperfeiçoamento ou adaptação de estrutura necessária ao fabrico e destilação de álcool (Szmrecsányi, 1979: 171).

Ainda no ano de 1931, duas normativas, uma de agosto (Circular N° 38) e outra de dezembro (Decreto 20.761), criou, respectivamente a CEAM e a CDPA. A Comissão de Estudos sobre o Álcool-Motor (CEAM) derivou de uma Resolução do Ministro da Agricultura. A Comissão de Defesa da Produção do Açúcar (CDPA), surgida a seguir, foi estabelecida por decreto federal. Enquanto a primeira defendia os interesses do álcool, a segunda defendia os do açúcar, fazendo-o, no entanto, uma

de forma desconexa da outra. Não havia uma coordenação comum, apesar de tratarem praticamente do mesmo assunto. As medidas que uma das comissões tomava tinham evidente influência no trabalho que a outra vinha realizando, afinal, tinham uma raiz comum: a cana. Esse relacionamento indireto se verificava quando, por exemplo:

“...a CDPA ficou autorizada a destinar , no ano de 1933, a verba de R\$ 2.400:000\$000 (dois mil e quatrocentos contos de réis) para ser aplicada na montagem do parque alcooleiro. A importância em questão deveria ser retirada do Fundo de Defesa da Produção de Açúcar” (Szmrecsányi, 1979: 176).

Tal mecanismo de defesa visava não apenas manter ativa a cambaleante economia açucareira, como ainda lhe reforçava as bases, financiando-lhe um parque destilador de álcool anidro. O álcool passava a gozar de crescente importância, e a solicitação de produtores açucareiros nordestinos e fluminenses, principalmente, levou à publicação do Decreto 21.531, de julho de 1932, pelo qual “o Governo abre crédito para a montagem na Capital da República, de bombas, com abrigo, para o fornecimento de carburante álcool-gasolina”. Esse mesmo decreto estipulava ainda que “o preço da mistura carburante ficou fixado no máximo de 80% do preço da gasolina nos postos de venda a varejo [...] a 1\$000 o litro” (Gileno Dé Carli, 1939: 20-21).

Somente com o Decreto 22.789 de junho de 1933 é que se passou a contemplar de maneira mais integrada a questão do açúcar com a do álcool carburante. Criou-se com esse decreto o “Instituto do Açúcar e do Álcool” (IAA), e com isso a “intervenção governamental, antes exercida em caráter provisório por órgãos de emergência, passou a ser definitiva e atribuída a um órgão permanente” (Szmrecsányi, 1979: 177). A solução que se propunha baseava-se na limitação da produção de açúcar, buscando científico equilíbrio estatístico entre produção e mercado interno. Para isso, a produção alcooleira se apresentava como importante válvula regulatória:

“Oferece-se-nos, portanto, um campo vasto dentro do qual a nova indústria terá ampla margem de expansão. Dentro dele, o excedente de matéria-prima que hoje temos de sacrificar, e mesmo todo o acréscimo de produção que se venha a verificar, encontrará fácil utilização. Resolvido, pois, o problema industrial do álcool-motor [...] teremos encontrado o remédio para a superprodução açucareira, teremos assegurado vazão não só ao excesso atual, mas ainda, por largo tempo, aberto possibilidade ao aumento da lavoura canavieira” (Truda [1934] apud. Carmo dos Santos, 1997: 39).

Outra situação, esta bastante singular, ocorrida na primeira metade de década de 1930, e que resultou em grande estímulo à produção/consumo de carburantes alternativos, foi a Revolução de 32. Quando o Estado de São Paulo foi cercado pelas tropas federais, este perdeu suas rotas de abastecimento de petróleo e de açúcar (até então o estado não era autossuficiente nesse artigo). Faltaram ambos: a energia do açúcar e a energia do petróleo – o que num contexto belicoso tornava a situação ainda mais calamitosa. Neste contexto de arrocho, Francisco Matarazzo (então o maior industrial paulista, além de proprietário da moderna usina *Amália*, produtora de açúcar e de álcool – que na verdade era a antiga usina *London*, comprada anos antes da família Dumont) responsabilizou-se por produzir o principal carburante do qual os paulistas fizeram uso. Comprava dos “*principais usineiros da região de Piracicaba grandes partidas de álcool para produzir, em suas fábricas instaladas no Belém e na Mooca, a mistura combustível denominada Cruzeiro do Sul*” (Natale Netto, 2005: 109). Sabino de Oliveira (1941: 327) também escreveu sobre “*as campanhas que se fizeram no sentido de implantar o álcool-motor em S. Paulo durante a revolução Constitucionalista de 1932*”.

A década de 1930 transcorreu sob o signo do “*Contingenciamento*”, “*Equilíbrio Estatístico entre produção e consumo*” e “*Estímulo ao Álcool*”. Estas foram, definitivamente, as três máximas estabelecidas pelo IAA, e tal situação só receberia relevante alteração quando teve início a 2ª Guerra Mundial.

## 2ª GUERRA MUNDIAL

Em interessante artigo publicado em seu periódico “*Diários Associados*”, Assis Chateaubriand (1939: 294-296) chamava a atenção para uma questão relacionada à soberania nacional do país, ora ameaçada:

“Alguém, por acaso, já pensou no que nos sobrevirá, se [...] da noite para o dia, ficarmos privados da gasolina de fora? [...] Neste caso, o stock de gasolina daria apenas para três meses [...] Não serão as autoridades do Exército coagidas a requisitar todas as reservas de gasolina existentes no território nacional para fins militares [...] O Brasil não pode dispensar o petróleo, sob pena de assistir a um colapso de suas forças econômicas [...] o Brasil está à mercê do carburante estrangeiro”. “Que devemos fazer então? O que ordena o bom senso econômico da Nação, o que nos dita o patriotismo, o que nos ensina o próprio contato com a realidade econômica nacional, é que tratemos de encontrar um carburante essen-

cialmente brasileiro, em condições de pôr-nos a coberto de qualquer situação política e militar, que venha pôr a prova nossa faculdade de luta e de resistência nos momentos de perigo [...] Esse carburante existe? Qual é ele? Nada mais, nada menos do que um dos produtos da mais antiga aristocracia e tradicional das lavouras do País: a do açúcar. É o álcool". "Para que o Brasil logre atingir tal objetivo [...] está a formação de um parque alcooleiro, acionado e mantido pelo nosso próprio excedente da produção canavieira, [...] visando ao mesmo tempo dois desígnios básicos: a valorização da cultura do açúcar no País e a conquista de um combustível nosso que nos coloque em posição de autarquia, em matéria de carburante"

A atividade submarina nazista de fato interferia na livre-circulação da navegação de cabotagem brasileira, e em conjunção com outros aspectos da circunstância beligerante na qual o mundo se encontrava, encontravam-se interrompidos tanto a entrada de petróleo no país, quanto o deslocamento do açúcar (e álcool) nordestino para os centros consumidores do sul, São Paulo sobretudo. Nessa conjuntura bélica, açúcar, petróleo e álcool não podiam ser vistos de forma segregada uns dos outros. Havia racionamento de gasolina e concomitantemente o açúcar brasileiro não encontrava colocação no mercado externo. Aliás, mal encontrava colocação no mercado interno, pois a produção nordestina, realizada estruturalmente acima de suas próprias condições de consumo, não lograva chegar às demais regiões do país.

Em clara situação de crise, apelou-se para a conversão da matéria-prima (cana) excedente no processo produtivo do açúcar, em álcool-motor. A esse processo, pelo qual se produzia álcool diretamente a partir do caldo da cana, e não mais do melaço derivado da fabricação do açúcar, deu-se o nome de "*álcool direto*". O álcool apresentava-se, neste caso, não mais como um subproduto do açúcar, mas sim como um produto em si, uma forma alternativa de usar os canaviais que este deixara de aproveitar. Assim poder-se-ia "*fazer face a dois problemas, simultaneamente: ao do escoamento da produção de cana e o da importação de carburante líquido*" (Gileno Dé Carli, 1939: 12). A "*economia de guerra*" concedeu ao álcool significância de "*interesse nacional*". Durante os anos em que duraram as hostilidades, o IAA publicou algumas determinações legais que foram de grande expressão para os interesses dos produtores canavieiros e açucareiros, tais como salientou Szmrecsányi (1979: 206-208):

1) Resolução da Comissão Executiva do IAA, de fevereiro de 1941: eleva de 5% para 20% o teor de mistura obrigatória do álcool na gasolina utilizada no país;

**2)** Resolução 039/42 da Comissão Executiva do IAA, de agosto de 1942: estabelece o “*Plano de Controle da Produção do Álcool*”, que garante o pagamento de preços mínimos para o álcool e para canas destinadas à sua produção, quando essas excedessem as cotas atreladas às usinas e aos seus fornecedores para a produção de açúcar;

**3)** Resolução 065/43 da Comissão Executiva do IAA, de agosto de 1943: aprova o “*Plano de Requisição da Aguardente*”, para aumentar a produção nacional de combustíveis, ante as dificuldades de se importarem derivados de petróleo no mercado externo;

O governo ainda “*criou carteiras especiais de financiamento para a construção das chamadas Grandes Destilarias Centrais e também para a criação ou ampliação da rede [particular] de Destilarias Anexas*” (Natale Netto, 2005: 118). O IAA aprovou o financiamento da construção de quatro Destilarias Centrais, localizadas uma em cada estado: Rio de Janeiro, Pernambuco, Minas Gerais e São Paulo. Tais “*fábricas de álcool*” eram empresas estatais destinadas a produção de combustível veicular durante o período em que a guerra submarina impedia o livre-comércio mundial de açúcar e petróleo. Em grande parte, sua matéria-prima foi a cachaça, mandada recolher por decreto, junto aos alambiqueiros. Esta era então desidratada e convertida em álcool anidro. Quanto às “*Destilarias Anexas*”, essas de cunho privado,

“o Instituto, de acordo com a prescrição legal, financiou, em Pernambuco com 2.240:000\$000 a destilaria da Usina Catende, com 2.980:637\$000 a destilaria da Usina Santa Terezinha, com 2.006:046\$000 a Destilaria dos Produtores de Pernambuco, com 613:000\$000 a destilaria Usina Cacaú, com 165:000\$000 a da Central Barreiros e financiará, dentro em breve, a destilaria a ser encomendada pela Usina Tiuma [...] no Estado de Alagôas foi financiada com 2.021:689\$000 a destilaria da Usina Brasileiro [...] em São Paulo, o Instituto auxiliou com 1.409:392\$000 a Companhia Industrial Paulista de Álcool S.A., sociedade fundada e subvencionada pelos usineiros paulistas, para desidratar o álcool potável das usinas de São Paulo, e incrementar no Estado o consumo o álcool-motor” (Gileno Dé Carli 1939, 13).

Apesar do esforço oficial em estabelecer uma padronização da mistura em nível nacional, o que predominava ainda era o empirismo de caráter local e experimental na confecção dos “*carburantes nacionais*”. A despeito dos marcos regulatório, na prática, de estado para estado e até mesmo

de município para município, as taxas de mistura álcool-gasolina, assim como a qualidade do álcool empregado tinham enormes discrepâncias. Em casos extremos de falta de combustível, mencionou-se até o uso de danosas misturas que empregavam álcool cujo teor de concentração era extremamente reduzido: 42° Gl. (Carmo dos Santos, 1997: 40). Em relação ao preço do novo combustível, este ainda era “*muito baixo quando obtido como sub-produto do açúcar, e alto, quando produzido diretamente da garapa*” (Sabino de Oliveira, 1941: 327). Como nem todas as misturas combustíveis produzidas no país eram seguras: “*o álcool, embora capaz de fornecer a energia necessária para movimentá-los [os carros] de forma apreciável, era-lhes tremendamente prejudicial, transformando-os, em pouquíssimo tempo, numa inútil e incômoda sucata*” (Natale Netto, 2005: 88-89). Tal situação “*anárquica*” levou o IAA a publicar um folheto explicativo sobre o combustível, intitulado “*O que se deve saber sobre o uso do álcool-motor*”. Por este se recomendava o uso preferencialmente da “*Gasolina Rosada*”, produzida no âmbito governamental pelo Instituto de Tecnologia, no Rio de Janeiro. Sua “*baixa*” proporção de álcool (10%) em relação à gasolina e o acréscimo da anilina (elemento que dava a cor rósea da mistura, e por consequência seu nome), geravam um produto de menor acidez, portanto menos corrosivo às peças dos carros (Carmo dos Santos, 1997: 42-43).

Em sua publicação “*Minha opinião sobre a solução do problema álcool-motor em São Paulo*”, Sabino de Oliveira (1941) esboça um planejamento estatal para o enfrentamento da falta de combustível no caso específico do estado São Paulo. Lembremo-nos que este era o principal centro consumidor de combustível veicular no Brasil, representando 42% do consumo nacional de gasolina em 1938, conforme apontou Gileno Dé Carli (1939: 8). Como esse fenômeno que se dava especialmente concentrado em sua capital, Sabino de Oliveira (1941: 328) sugere dividir o estado em duas zonas: “*A*” e “*B*”. “*A*” abrange “*do litoral até Campinas*” enquanto “*B*” abriga o interior mais remoto. Com isso, propunha que:

“O consumo da zona [“*A*”] aceitará mistura de álcool anidro, no gênero da ‘gasolina rosada’, contendo porcentagem de álcool não maior do que 10%, visto como estas misturas dão a mesma quilometragem que a gasolina e não exigem regulamentação de espécie alguma [em relação aos veículos ... Esta] equivale a uma ótima gasolina sob todos os pontos de vista [e] poder-se-á vendê-la por preço da gasolina pura. A segunda zona [“*B*”] deverá assumir mistura no gênero 80% álcool e 20% de gasolina”.

Na capital, arredores e maiores cidades (Santos, Campinas, Vale do Parnaíba, etc.), a frota veicular era muito mais expressiva do que no restante do estado. Por outro lado, nos rincões mais distantes, já havia se consolidado junto às maiores usinas, importante parque alcooleiro. Passando o estado paulista por situação de penúria tanto no que se referia ao seu abastecimento de petróleo (vindo do exterior), quanto no de açúcar (que não estava mais chegando normalmente do nordeste), encontravam-se os paulistas diante de uma dupla problemática – o que contribuiria sobremaneira para a incrementação de seu parque sucro-alcooleiro.

#### DESENVOLVIMENTISMO, AÇÚCAR E PETRÓLEO

A 2ª Guerra Mundial influenciou numa mudança de rumos generalizada não só no Brasil, como em todo um conjunto de nações. O desenvolvimento político, social e econômico mundial se alterou com os efeitos do Pós-Guerra. Pode-se dizer que, *grosso modo*, os anos que se seguiram foram de relativa estabilidade e crescimento econômicos. Na balança comercial externa do Brasil cresceram, *pari passu*, as pautas referentes ao açúcar (exportação/vendas) e ao petróleo (importação/compras). Diante de uma conjuntura em que “*tudo ia bem*”, o álcool anidro perdeu sua condição de primazia estratégica no desenvolvimento econômico e energético da nação. Internamente, o Brasil sonhava com a produção petrolífera própria, e Getúlio Vargas, retornado ao poder, dessa vez por processo democrático, criou em 1953 a Petrobrás. No Golfo Pérsico intensificava-se a exploração petrolífera. Reforça-se ainda a inserção das montadoras de carros no país com a intensificação da presença de transnacionais americanas e europeias. Juscelino Kubitschek, com sua meta de progredir “*50 anos em 5*”, torna saliente a opção pelo transporte rodoviário em detrimento do ferroviário e do hidroviário. A indústria automobilística torna-se “*carro-chefe*” do crescimento econômico nacional.

Quanto ao açúcar brasileiro, este tirou enorme proveito do desmantelamento parcial e mesmo da destruição total (em alguns casos) da produção açucareira e beterrabeira da Europa, assim como das de cana em ex-colônias asiáticas, agora vivendo suas fases de Independência política. Notabilizou-se eminente redução na produção açucareira mundial, o que, ao menos num primeiro momento, beneficiou os produtores brasileiros. No plano interno, houve um nítido deslocamento do principal eixo de produção nacional, que migrou do Nordeste para o Interior Paulista.

O álcool, em situação de abandono, vinha à tona apenas esporadicamente, quando as safras superavam as estimativas de vendas de açúcar no mercado externo, avultando-se dessa forma os temerários *stocks*. Sobre-tudo no estado de São Paulo, onde havia se firmado uma considerável indústria química, o álcool mantinha alguma importância econômica. Já nos demais estados, dava-se prioridade à exportação do melaço, diretamente, sem processá-lo industrialmente nem minimamente. Dessa forma, o crescimento açucareiro nacional deu-se em ritmo mais acelerado que o alcooleiro, ocorrendo ambos de forma espacialmente concentrada. Na safra de 1964/65, São Paulo respondia por mais de 45% do açúcar e de 60% do álcool produzidos no Brasil.

DO “MILAGRE ECONÔMICO” A “DÉCADA PERDIDA” (1960-1990)  
COMBUSTÍVEL NACIONAL: O PNA E O ÁLCOOL HIDRATADO

UM CICLO EXPANSIVO PARA O AÇÚCAR BRASILEIRO

O início da década de 1960 foi promissor para os produtores brasileiros de açúcar. No plano internacional, por ocasião da “*Revolução Cubana*”, os dois principais países produtores de açúcar do mundo passaram a ser vinculados ao bloco comunista: Cuba, com 5.861.800 toneladas/ano, e a URSS, com 5.721.000 toneladas/ano. O primeiro de base canavieira, o segundo a partir da beterraba. Ao Brasil cabia a quantia de “*apenas*” 3.318.700 toneladas/ano (IAA, Revista Brasil Açucareiro, jun. 1965, p. 27). Entretanto, uma espécie de “*geopolítica açucareira da Guerra Fria*” trouxe como principal decorrência a abertura das portas do bastante protegido “*Mercado Preferencial Norte-Americano*” ao açúcar brasileiro. Iniciava-se uma era de prosperidade que duraria mais de uma década. Vejamos alguns dos fatores que contribuíram para o aumento da produção e da exportação brasileiras no período.

No plano interno, a canavicultura beneficiava-se da criação, por parte do IAA, do “*Fundo de Consolidação e Fomento da Agroindústria Canavieira*” e do “*Fundo de Recuperação da Agroindústria Canavieira*”, ambos estabelecidos em 1961 (LEITE, 2003: 94). Em 1963, o IAA organiza ainda o “*Programa Diretivo para a Política Açucareira e Alcooleira*”, que, posteriormente, originaria o “*Plano de Expansão da Indústria Açucareira Nacional*”. O objetivo maior desse plano era ampliar a produção do país para 100.000.000 sacos até 1971, visando, sobretudo, aumentar sua inserção no mercado internacional. Essa pretensão ambicio-

sa significava praticamente dobrar a produção nacional açúcar dentro de um prazo de apenas oito anos (1963-1971). Para isso um dos quesitos era autorizar a fundação de novas usinas.

O “efeito colateral” dessa política foi uma significativa crise de superprodução emergida em 1966. Nem mesmo utilizando-se da tradicional “válvula de escape” que se constituía “desviar” parte da cana cultivada diretamente para a fabricação de álcool, nem assim conseguiu-se impedir a tensão que assolou o setor. São Paulo foi o principal responsável por isso. O estado paulista havia aumentado sua produção açucareira de quase 27.000.000 sacos em 1965 para mais de 42.000.000 em 1966, deixando ainda sem colher uma área canavieira equivalente à produção de mais 13.000.000 sacos (SZMRECSÁNYI, 1979: 272 e BRAY e RUAS, 1995: 314). “Superada” a crise de 1966, retomou-se a política de aumento da produção, sempre com foco nas crescentes exportações. Virávamos para a década de 1970 em clima de otimismo.

O “Programa de Racionalização da Agroindústria Canavieira”, de 1971, concedera recursos financeiros para as empresas os utilizarem realizando fusões, incorporações e/ou realocações de suas unidades fabris (SZMRECSÁNYI, 1979: 293-297 e 304). Como se colocou à época, intencionava-se substituir o “empirismo que prevaleceu na montagem e localização das fábricas açucareiras [pela] racionalização técnico-econômica que a nova sistemática estabelece [possibilitando-se] redução de custos operacionais” (IAA, Revista Brasil Açucareiro, nov. de 1971, p. 11). Nos argumentos defendidos em prol dessa política, constava um (MENDES, 1978, apud FERREIRA, 1987: 68) que abordava a questão de forma estatística e bastante simplista, o qual nos parece elucidativo reproduzir:

“Sendo os pequenos usineiros e pequenos fornecedores [de cana] em maior número no país, numa distribuição de frequência onde a variável principal é o custo de produção, eles são os mais numerosos. Frequências mais elevadas atraem ou fazem com que a média, mediana e moda caminhem em direção a elas. Pequenos produtores, mais numerosos, determinam [assim] que os preços tendam a ser maiores”.

Para viabilizar seu plano de intensificação da exportação açucareira, o IAA passou então a investir na construção e/ou modernização de amplos terminais portuários exportadores açucareiros em Santos, Recife e em Maceió (SZMRECSÁNYI, 1979: 303-304). Agricultura, mercado externo, ex-

portação, financiamentos e logística caminhavam juntas neste momento. Em 1972 o país já havia se tornado o maior exportador mundial açúcar, cabendo a São Paulo a fatia primaz nesse processo. O preço médio da tonelada de açúcar no mercado internacional vinha subindo exponencialmente, e entre 1969 e 1974 o volume das exportações brasileiras triplicou (THOMAZ JÚNIOR, 2002: 91). Tudo “corria bem” aos olhos do IAA e das elites açucareiras regionais. Planejadores e produtores estavam satisfeitos com o sucesso dos resultados alcançados. “Em 1974 o açúcar torna-se líder da pauta de exportações, ultrapassando, inclusive, o café. [...] Os preços sobem numa escalada sem precedentes atingindo em novembro seu ponto máximo, 63,11 centavos de dólar por libra-peso na condição FOB estivado” (Castro Santos, 1986: 18).

Já se sabia, entretanto, que em 31/12/1974 expiraria o acordo de fornecimento ao “*Mercado Preferencial Norte-Americano*”, assim como o estabelecido com a Comunidade Britânica, já que a Inglaterra adentraria no “*Mercado Comum Europeu*” (SZMRECSÁNYI, 1979: 306). O que já se previa ocorreu, porém de forma muito mais abrupta do que se imaginava: o açúcar nacional perdeu parte significativa de sua inserção no mercado externo. A crise se intensificava ainda mais na medida em que diversos países viam suas contabilidades ameaçadas pela alta do petróleo, o que redundava em imediata redução na demanda global por açúcar. Seu preço desabou:

“Caiu em torno de 70 % já no primeiro semestre de 1975, tendo essa baixa se confirmado para o restante do ano, quando a tonelada se estabilizou a um preço de US\$ 300,00 por tonelada [...] já havia atingido, nos fins de 1974 o preço US\$ 1.019,38 por tonelada, [e] essa não havia sido a mais elevada cotação do açúcar nesse ano no mercado externo, quando ele chegou a valer no segundo semestre de 1974, US\$ 1.388,56 por tonelada”. (ANDRADE NETO, 1990: 322)

#### A CRISE ENERGÉTICA MUNDIAL E O PNA

Talvez num golpe de sorte para os produtores nacionais de açúcar e de cana, a criação da “OPAE” (Organização dos Países Árabes Exportadores de Petróleo, em 1968), a guerra do “*Yom Kippur*” (Egito e Síria x Israel, 1973), a “*Revolução Islâmica*” no Irã (1979) e a “*Guerra Irã-Iraque*” (iniciada em 1980) conspiraram em favor do plano emergencial elaborado para favorecê-los naquele momento de crise. Os boicotes impos-

tos pelos países árabes ao ocidente e a alta de preços ocasionaram duas Crises do Petróleo (1973 e 1979). Nesse momento o estabelecimento do “*Programa Nacional do Alcool*” (PNA ou Proálcool) foi um marco crucial para a lavoura de cana-de-açúcar no Brasil, particularmente para a de São Paulo, por ser esta a mais expressiva do país. Tratava-se de uma “*solução que calhou muito bem [...] dava-se uma solução de cunho nacionalista aos excedentes da produção açucareira, que se tornavam cada vez mais volumosos*” (ANDRADE NETO, 1990: 324).

Nessa conjuntura em que se via direta relação entre déficit no balanço de pagamentos, dívida externa e taxa de inflação, é promulgado, em 14 de novembro de 1975 o Decreto N° 76.593, criando o PNA, sem estabelecer, no entanto, metas claras nem meios específicos para a obtenção dos resultados. Precedeu ao estabelecimento desse programa um debate interessante. Objetivando-se obter “*safras agroenergéticas*” e utilizar a “*fotossíntese como fonte energética*”, qual seria a fonte (matéria-prima) mais indicada? Conforme bem anota Castro Santos (1986: 37), passou-se então por

“um desentendimento silencioso entre os que defendem a cana-de-açúcar e os que preferem a mandioca. A favor da cana, estão, naturalmente, os produtores de açúcar e os fornecedores de cana, bem como o IAA. O grande defensor da mandioca é, como se viu, a STI (Secretaria de Tecnologia Industrial), com apoio do CTA (Centro de Tecnologia da Aeronáutica). Os argumentos a favor da cana destacam a sua maior produtividade, a possibilidade de utilização do bagaço como fonte de energia para as destilarias, ótimas possibilidades de mecanização da sua produção, tecnologia de produção do álcool solidamente comprovada e um parque alcooleiro já montado, requerendo apenas sua expansão. A favor da mandioca estão os argumentos que enfatizam os benefícios advindos da possibilidade de uso de solos menos férteis, cultivo em pequenas propriedades, maior absorção de mão-de-obra, inclusive o aproveitamento da mão-de-obra ociosa do Nordeste”. Desse debate, a cana saíria “vencedora”.

Não apenas antes, como também durante a existência do PNA, muitas polêmicas o marcariam. Até hoje coexistem interpretações divergentes acerca de seus impactos causados e resultados alcançados. Visões ora consonantes, ora discordantes, ora complementares, ora antagônicas surgem nas análises desse programa. Para Bray (1986-87), o PNA se apresentou como “*fórmula milagrosa [...] retomando a continuidade do processo de expansão capitalista da agroindústria açucareira-alcooleira nacional*”. Para Pitta (2011: 137) o PNA caracterizou-se por “*uma discrepância en-*

*tre o capital investido e a possibilidade de valorização do valor através de trabalho vivo quando no processo produtivo. O capital aparece, então, reproduzindo-se, porém, só o faz com a inversão permanente de capital a crédito nas unidades produtivas, o que aprofunda a crise imanente de acumulação característica do capitalismo, tornando-se capital fictício quando atrelado sistematicamente à dívida pública [trazendo] a subjetivação fetichista de aumento da riqueza". Por outro lado, Ueki (in: Silva e Fischetti, 2008: 162) considera que "se for considerado o que o governo já arrecadou do setor com imposto, os subsídios anteriormente fornecidos são uma fração mínima. Pode-se até dizer que o setor devolveu os subsídios milhares de vezes".*

Em termos energéticos, Homem de Melo e Fonseca (1981: 145) consideravam o PNA uma verdadeira aberração, equiparável a "acender a churrasqueira para fazer torradas no café da manhã". Ainda para estes autores (1981: 13), não havia respaldo nas fundamentações econômicas e técnicas que embasavam o PNA. Tratava-se, portanto, de um programa de "conotação mais política que econômica". Castro Santos (1986: 75) considerava que o PNA era "pensado simultaneamente, embora com distintas ênfases, como válvula de escape do açúcar, poupador de divisas e promotor da independência energética". Já Goldemberg (in: Silva e Fischetti, 2008: 239-240) insere outras premissas no debate ao afirmar que "aquilo não era um programa de puro interesse dos usineiros, como diziam na época [...] Na verdade meu artigo justificava a política do governo de que valia a pena subsidiar [o PNA], porque havia benefícios importantes para o meio ambiente". Em resposta à Homem de Melo e Fonseca (1981), mas também a outros, Magalhães, Kuperman e Machado (1991: 43 e 52) afirmavam que "os adversários do PROALCOOL, fortemente entrincheirados na comunidade acadêmica, montaram contra ele campanha largamente orquestrada em livros e revistas técnicas [e] os ataques ao PROALCOOL registraram um caráter recorrente no qual argumentos refutados ressurgiam constantemente com nova roupagem".

Por fim, diante de tamanha discussão acadêmica e teórica, suscitamos ainda mais um aspecto a ser discutido. Até que ponto o PNA foi um programa energético, e até que ponto foi um "programa açucareiro"? É possível delimitar, ainda que minimamente, que parcela cabe à alta do petróleo e que parcela cabe a baixa do açúcar no processo de criação e manutenção do PNA? Sigamos com nossa metodologia de abordar a questão alcooleira nacional sob o viés cronológico para ver que esclarecimentos nos surgem.

## 1ª FASE DO PNA – GRANDES INDECISÕES (1975-1979)

O PNA recebeu pronto apoio dos produtores paulistas, até mesmo porque em 1974/75 o estado de São Paulo respondia por 97,5% da produção brasileira de álcool anidro (Castro Santos, 1986: 25). Beneficiar ao álcool equivalia então, beneficiá-los. Além do mais, entre a capacidade industrial instalada no estado para a produção de álcool e a produção realmente efetivada naquele ano havia uma larga margem de diferença: quase a metade do parque alcooleiro paulista (45%) estava em situação de ociosidade (Castro Santos, 1986: 23).

Para os demais produtores de açúcar do país, o álcool já era uma coisa do passado, remota lembrança do tempo da 2ª Guerra Mundial. Conforme o desempenho do açúcar no mercado internacional vinha se demonstrando oportuno, o parque destilador foi sendo sucateado e esquecido. Com isso, até 1976 uma parte considerável do setor canavieiro deu relativamente pouca atenção ao programa. Somente neste ano é que se cogitou a importância que o PNA poderia ter na “*eventualidade, embora remota, de um retorno à superprodução*” (Castro Santos, 1986: 19). E não tardaria para isso ocorrer, quando na safra de 1976/77 já se culminava numa “*acumulação de estoques [de açúcar] sem precedentes*”. A safra açucareira do país foi em 1977/78 “*um recorde absoluto [...] até mesmo em termos mundiais*” (Castro Santos, 1986: 19 e 67). Entre 1976 e 1978, assim como ocorrera dez anos antes, em 1966, arraigava-se o fenômeno da superprodução açucareira novamente no Brasil, “*com preços ainda muito baixos e estoques acumulando-se a níveis alarmantes*” (Castro dos Santos, 1986: 62). A baixa de preço verificada no mercado internacional em 1975 não era tão transitória quanto se imaginou.

Advinda a nova onda de superprodução açucareira o PNA acaba por assumir nítido caráter protecionista com relação aos canavicultores, que por fim lhe seria sua grande marca. Tavares do Carmo, então presidente do IAA, enxergava no PNA “*uma solução racional e brasileira [...] além do mais, para a indústria açucareira, a segurança, a certeza e a tranquilidade de um permanente crescimento, independente da conjuntura internacional e livre de ameaça do contingenciamento da produção*” (in: Castro Santos, 1986: 68). O teor de defesa da produção açucareira ficava transparente também nas considerações feitas pelo então presidente da COPERFLU (Cooperativa Fluminense dos Produtores de Açúcar e Alcool):

“Não se pode separar o álcool do açúcar, nem o açúcar do álcool. Na verdade, a possibilidade da mistura carburante, quer seja na forma de aditivo para melhorar a octanagem da gasolina, quer na forma tradicional, usada na guerra [...] qualquer que seja a forma com que se venha a pensar, só tem um sentido: permitir ao Brasil expandir sua produção de açúcar e, através dessa produção ocupar o lugar a que tem direito no mercado internacional do açúcar”. Concluía então que o álcool era “para seus cooperados uma extraordinária válvula reguladora” (Castro Santos, 1986: 23).

Ao criar o PNA, o Governo Federal comprometia-se a auxiliar os produtores nacionais de álcool para viabilizar o uso desse combustível “*alternativo*”. Reativou então uma determinação criada em 1941 por Resolução do IAA, mas que com o passar do tempo acabara perdendo seu sentido original. Tornou novamente obrigatória a mistura de 20% de álcool anidro na gasolina consumida no país, prática que havia sido gradualmente abandonada conforme melhorava a situação do açúcar brasileiro no mercado mundial.

Estabeleceu ainda um “*preço de paridade*” para o álcool. Ficou decidido que 1 (um) saco de 60 quilos de açúcar e 44 litros de álcool anidro teriam o mesmo preço (Castro Santos 1986, 32 e 79-80). Posteriormente esse valor se alteraria e oscilaria. O estabelecimento desse quociente “*saco equivalente*” era elemento central para viabilizar o programa. Como a cotação do açúcar havia despencado, passou-se a usar o valor estabelecido pelo IAA, pelo qual se levava em conta os custos de produção, e não a situação real do mercado. Dessa forma o governo pagava o litro de álcool ao produtor (usineiro) de acordo com o que o IAA julgava justo que este recebesse, caso mantivesse os gastos médios que tinha com a produção açucareira. Isso garantia um preço final recompensador ao produtor. Comprometia-se ainda o Governo a comprar toda a produção realizada no país, até que fosse alcançada a “*meta*” de 3 bilhões de litros de álcool. Para os produtores de álcool, isso era ótimo negócio, pois representava um mercado garantido ao seu produto. Depois de comprado o álcool dos usineiros, o Governo o repassava à Petrobras, que o miscigenava com gasolina na referida proporção (E20). Uma vez realizada essa mescla, o álcool chegava ao consumidor final, nos postos de abastecimento, pelo exato preço que lhe custava a gasolina. Um litro de gasolina tinha o mesmo custo ao proprietário de carro que a mistura de 800 ml de gasolina com 200 ml de álcool anidro. Nesse sentido, o álcool alcançava o mesmo valor que a gasolina.

Mesmo diante de criativos mecanismos, o PNA apresentava duas contradições básicas, uma de ordem econômica e outra de ordem técnica. O litro do álcool custava à Petrobras substancialmente mais que o litro da gasolina, inferindo prejuízo a empresa. Isso fazia com que, “do ponto de vista de receita de divisas, a melhor estratégia seria exportar açúcar, em segundo lugar exportar álcool e, em terceiro lugar, usar o álcool domesticamente e exportar a gasolina excedente” (Homem de Melo e Fonseca, 1981: 19). O PNA era um programa deficitário que redundava na geração de gasolina excedente. Isso porque a estrutura do parque nacional de refino de petróleo era pouco “flexível”, e de cada galão de petróleo adquirido no exterior se extraía certa quantidade mais ou menos estável de derivados. Diesel e Gasolina tinham uma participação bastante fixa no desdobramento final do refinamento do petróleo chegado ao país (Castro dos Santos 1986, 15). Logo, para que se reduzisse o consumo de gasolina no país, seria necessário reduzir igualmente o consumo de diesel, em mesma proporção. Caso contrário, sobraria gasolina sem uso. Como Magalhães, Kuperman e Machado (1991: 17) nos lembram, o governo pretendia estabelecer uma

“uma política de substituição de importações que nos permitisse, a médio prazo [...] encontrar alternativas para os três derivados mais importantes do petróleo, a saber, o óleo Diesel, óleo combustível e gasolina. Foram, assim lançados três programas que se propunham a substituir esses derivados, o PROÓLEO, PROCARVÃO e o PROÁLCOOL. Na prática, o PROÓLEO (produção de óleos vegetais a serem utilizados em motores diesel) mal chegou a ser lançado, e o PROCARVÃO tropeçou desde o início [...] restou assim o PROÁLCOOL”.

Isso fazia com que, em resumo, pouco valesse “a redução em termos significativos do consumo da gasolina, já que não será possível reduzir concomitantemente as importações de petróleo bruto, cujo volume continuará ditado pelas necessidades praticamente inalteradas do diesel” (Castro dos Santos, 1986: 15). Para um jornalista sarcástico, a proposta alternativa do governo se resumia, em última análise, em “queimar gasolina” (Homem de Melo e Fonseca (1981: 96).

2<sup>a</sup> FASE DO PNA: A INVENÇÃO DO ÁLCOOL HIDRATADO (1980-85)

Após o 2º Choque do Petróleo (1979) houve nova subida generalizada na cotação do produto, aumentando a problemática situação da ba-

lança comercial brasileira. O preço nominal do barril de petróleo havia saltado de US\$ 2,6 em 1972 para US\$ 12,4 em 1974 e US\$ 28,7 em 1980 (Magalhães, Kuperman e Machado 1991, 30).

“A importação de combustíveis e lubrificantes passou de 769 milhões de dólares em 1973 para 2.962 milhões de dólares em 1974. Com o segundo “choque”, em 1979-80, o valor dessas importações sobe para 10.200. A dívida externa líquida cresce rapidamente, chegando a 46.935 milhões de dólares em 1980” (Magalhães, Kuperman e Machado, 1991: 14).

O governo reformulou então a estratégia política de lidar com a questão. Criou em 1979 a CENAL (Comissão Executiva Nacional do Alcool) e ampliou a meta de litros a serem produzidos. Dos 3 bilhões estabelecidos para 1980, saltava-se para 10,7 de litros em 1985. Pretendia-se agilizar e tornar mais robusto o PNA. A intenção principal era propiciar a produção de carros movidos exclusivamente a álcool. Nesse intuito, em dezembro de 1979 o presidente Figueiredo anunciou a assinatura de um protocolo entre o Governo Federal e a ANFAVEA (Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores). Ficava acordada a entrada da indústria automobilística nacional em apoio ao PNA, através da adaptação de suas linhas de montagem, visando a priorização de modelos de carros movidos a álcool em detrimento dos a gasolina. Determinou-se como metas iniciais, a produção de “250 mil carros [a álcool] já em 1980, 300 mil em 1981 e 350 mil em 1982” (Natale Netto, 2005: 225). Em setembro de 1983, apenas quatro anos após a assinatura do protocolo entre o Governo Federal e as montadoras de carros, comemorava-se no “Salão Leste do Palácio do Planalto” o lançamento do “*milionésimo carro a álcool do Brasil*”. Em novembro do mesmo ano era realizava-se a abertura do “*I Salão do Automóvel a Álcool*” no Pavilhão do Anhembi, cidade de São Paulo. Vivia-se, talvez, o apogeu da euforia proporcionada pelos modelos a álcool no país. Diante dos benefícios conferidos pelo governo, “os usuários do álcool estavam sentindo, no bolso, a vantagem da preferência pelo novo combustível” (Natale Netto, 2005: 233).

A cana-de-açúcar havia definitivamente firmado-se como a matéria-prima hegemônica do PNA. Até 1984 tinham sido aprovados 499 projetos de instalação de fábricas destiladoras de álcool na país, e desses, 489 (ou seja, 97,9% do total) tinha a cana como base produtiva. De mandioca havia oito, de sorgo havia um e de babaçu também havia um (Pamplona, 1984: 24). O álcool anidro daria o lugar de primazia que então gozava na

cadeia sucro-alcóoleira para o “*Álcool Hidratado*”. Este surge como combustível adaptado para mover carros sem requerer destes maiores adaptações técnicas. Em outras palavras, os novos modelos de carros poderiam ser abastecidos de modo a praticamente dispensar o uso da gasolina. A invenção do “*carro à álcool*”, movido exclusivamente a “*álcool hidratado*” foi solução encontrada para fortalecer a economia canavieira, ao mesmo tempo em que se procurava dar uma resposta à alta do petróleo. O problema é que o custo do “*litro-equivalente*” de álcool permanecia 75% maior que o do litro da gasolina, e o governo (via Petrobras) o vendia, por lei, a um preço 65% menor do que o praticado em relação à sua “*concorrente*”, a gasolina.

### 3ª FASE DO PNA: SEU ABANDONO E A EXTINÇÃO DO IAA (1986-90)

O mercado externo começou a se alterar na segunda metade da década de 1980. O petróleo “*baixava*”, enquanto o açúcar “*subia*”. Justamente na medida em que a crise petrolífera mundial se arrefecia, previa-se melhores condições econômicas, potencialmente viabilizadoras de crescimento no consumo mundial de açúcar. A possibilidade de exportar açúcar se fazia atrativa aos produtores. Com a relativa redução do preço do petróleo se intensificou a rixa existente entre o PNA e a Petrobras.

“Durante o período Sarney, a estatal teve cinco presidentes, todos com curtíssima passagem no comando [...] com rotatividade semelhante no corpo de diretores” [até que a empresa,] Aproveitando esse imbróglio político do momento resolveu alardear, através de sua assessoria de imprensa, que o prejuízo em sua chamada ‘*conta-álcool*’ já estava beirando a casa dos 13 bilhões de reais [...] aproveitando-se da queda nos preços internacionais do petróleo e a política de reajustes dos preços dos combustíveis, resolveu jogar pesado contra o Proálcool” (Natale Netto, 2005: 248-249).

Divulgava seu presidente, Ozires Silva, que em 1987 a empresa tinha um prejuízo de quase meio milhão de dólares por dia naquele ano, sendo a “*Conta Álcool*” a principal culpada. “*O discurso, de um modo geral, enfatizava um prejuízo de cerca de 10 centavos por litro de álcool combustível vendido nas bombas*” (Natale Netto, 2005: 290). Esta condição acarretava não apenas insatisfação para seus investidores como ainda risco real de quebra para a empresa, caso isso não mudasse. Diante de sombria situação, Maurílio Biagi Filho (apud. Silva e Fischetti, 2008:

197-198) conta que a Petrobras procurou os líderes do setor sucro-alcooleiro em 1988, quando propôs que a ANFAVEA passasse a produzir 50 % dos carros em modelos movidos a álcool, e os outros 50% a gasolina. A proposta foi então rechaçada pelo setor canavieiro. Acirrava-se o confronto entre os diferentes grupos de interesses e a situação se agravou, tomando corpo acusações e retaliações mútuas. A situação culminou numa crise de abastecimento interno, quando faltou álcool hidratado nos postos de abastecimento. Como se disse à época, os proprietários desses modelos de carros se viram diante de duas possibilidades: ficar na mão ou ficar a pé.

Com o advento do Governo Collor, dois fatos se fizeram marcantes. O primeiro foi a extinção do IAA (que já Sarney havia se recusado fazer). A segunda relaciona-se às questões econômicas de alcance mais amplo. As medidas adotadas em sua curta administração intensificaram o processo de abertura econômica de cunho neoliberal, ficando como uma das passagens mais memoráveis desse momento a simbólica declaração do Presidente, de que os carros brasileiros eram “*verdadeiras carroças*”. Para as montadoras a produção de carros a álcool continha dois empecilhos básicos: a perda de confiança por parte dos consumidores, que temiam nova situação de desabastecimento, e a não-uniformidade das peças brasileiras em relação ao resto do mundo. Conforme acirrava a competição pelo mercado mundial, baseada em conceitos de acumulação flexível, as montadoras de carros tornaram prioritário o estabelecimento de certa padronização em seu processo produtivo. Assim, partes ou peças dos carros passaram a ser fabricadas no país onde melhor conviesse às empresas, e exportadas para qualquer outra localidade do mundo, devido ao padrão de uniformidade de seus componentes. Nesse sentido, os modelos brasileiros, a álcool, eram inconvenientes à nova estratégia de mercado em formação.

#### PERÍODO ATUAL: COMMODITIZAÇÃO DO ETANOL (1990-20...) COMBUSTÍVEL MUNDIAL?

Entre 23 de dezembro de 1994 e 3 de janeiro de 1995 (curioso notar que isso se deu literalmente na transição do governo Itamar para o de Fernando Henrique Cardoso (FHC), já que o segundo assumiu no dia 1º de janeiro de 1995), 51 destilarias autônomas foram autorizadas pelo governo a produzirem também açúcar. Estas anexaram centrífugas açucareiras à suas destilarias, num movimento inverso ao que havia estabelecido, quinze anos antes, o desenvolvimento das “*destilarias anexas*” (Natale Netto, 2005: 286). Ao longo dos dois governos de Fernando Henrique Cardoso

(FHC) se confirmou a nova tendência do setor sucro-alcooleiro: produzir apenas álcool anidro, para ser consumido enquanto aditivo da gasolina; e exportar volumes crescentes de açúcar. De uma forma geral, pode-se dizer que em termos de políticas setoriais em benefício ao álcool, nenhum dos dois mandatos de FHC teve maior repercussão.

Já a década de 2000 marcou-se por uma grande reviravolta no setor canavieiro do Brasil. Coincidentemente ou não, 2003, o primeiro ano do governo Lula, foi de intensa mudança de curso para o setor canavieiro. Nesse ano a invasão do Iraque pelo Governo Bush re-estabeleceu uma corrida inflacionária no preço do petróleo. No mesmo ano a invenção da tecnologia “*Total Flex Fuel*” possibilitou que um mesmo veículo pudesse rodar com 100% gasolina, 100% álcool ou com qualquer taxa de mistura entre ambos. O sucesso dessa nova qualidade de veículo foi imediato, e coincidiu com uma etapa de intensa expansão interna do consumo de combustível veicular pela inserção crescente das classes menos abastadas no mercado automotivo. Depois que se iniciou o Governo Lula, em 2003, o setor “*sucro-energético*” se alterou bastante. Durante os 8 anos de sua gestão, a produção nacional de cana aumentou 100% (passou de 320 milhões de toneladas para 640); a de açúcar 70% (de 23 para 38,5 milhões de toneladas anuais) e a de etanol 125% (passando de 13 para 29 bilhões de litros/ano).

Principalmente após 2005, com o acirramento dos debates acerca do “*Aquecimento Global*” levou diversas nações a buscarem combustíveis não-fósseis, renováveis e mais limpos, para comporem parte de sua matriz energética. Países “*desenvolvidos*” se colocaram metas de redução de consumo de petróleo para finalidades carburantes, tornando-se consumidores (reais ou potenciais) de etanol. Suécia, Japão, Holanda, EUA, Suíça, Coreia do Sul, etc. são exemplos de países que compraram etanol brasileiro nos últimos anos. Por outro lado, a reestruturação do comércio mundial e o aumento do consumo em países super-populosos e tradicionalmente não importadores, sobretudo em relações sul-sul, incrementou exponencialmente as vendas do açúcar brasileiro no mercado estrangeiro ao longo da década. Foram os casos de China, Índia, Rússia, Irã, Egito, Nigéria, Malásia, Indonésia, Bangladesh, etc. Essa nova situação possibilitou que, de forma inédita, ampliassem-se as vendas de veículos movidos (não mais exclusivamente) a álcool (pois haviam se convertido em “*total flex*”), assim como as exportações de álcool e de açúcar. A década de 2000 foi também um período de intenso processo de concentração produtiva e de internacionalização do setor sucro-alcooleiro brasileiro, via compra das

empresas nacionais por grupos estrangeiros. Adentraram ou firmaram-se nesse mercado, por exemplo, as empresas *Tereos*, *BP*, *Noble Group*, *Louis Dreyfus*, *Shell*, *Bunge*, *Cargill* e *Glencore*, dentre outras. Os lucros se avultaram e em 2010 o Brasil exportou mensalmente mais de US\$ 1 bilhão em açúcar, ao que se soma uma parcela menor (US\$ 100 milhões/mês) derivada da venda externa de etanol (dados do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior).

Outro aspecto inovador assumido pelo setor canavieiro brasileiro no período relaciona-se à intensificação de sua participação em planos de “*cooperação internacional para o etanol*”. O objetivo é aumentar a eficiência da produção, distribuição e consumo do produto, podendo-se subdividi-los em função de dois vieses diferentes e complementares. O primeiro tipo de acordo visa solidificar um mercado global, calcado na estruturação de um diálogo permanente entre os principais produtores e consumidores de biocombustíveis, na padronização técnica do produto e em sua “*comoditização*”. Este se liga à consolidação de um mercado consumidor global, focando atender, sobretudo, os países da EU, Japão, China, Índia e os EUA. O segundo almeja criar laços de cooperação e estímulo para a ampliação da oferta mundial do produto. Baseia-se em investimentos diretos no setor produtivo, transferência de tecnologia e promoção de programas de treinamento e qualificação de mão-de-obra. Vincula-se à consolidação de um mercado fornecedor de etanol, atuando principalmente na América Latina e na África. Argumenta-se que as vantagens seriam mútuas: para os países “*ricos*”, os biocombustíveis podem reduzir as suas emissões de gases do efeito estufa; para os países “*em desenvolvimento*” podem ajudar a diminuir a dependência das importações de petróleo, melhorar o equilíbrio das balanças comerciais e economizar recursos que podem ser investidos em áreas sociais, contribuindo para a geração de renda e emprego no campo – visão um tanto utópica. Em fins de 2006 já havia ocorrido a fundação da organização não-governamental privada “*Comissão Interamericana de Etanol*” (CIE), criada por importantes nomes da geopolítica hemisférica: Roberto Rodrigues, Jeb Bush e Luis Alberto Moreno. Porém pode-se considerar o ano de 2007 como o “*turning point*” da política de promoção do etanol brasileiro de cana-de-açúcar em escala internacional. Nesse ano os dois maiores produtores mundiais de etanol (EUA e Brasil) assinaram um *MOU* (*memorandum of understanding*) conhecido como “*Memorando de Entendimento entre o Governo do Brasil e o Governo dos Estados Unidos da América para Avançar a Cooperação em Biocombustíveis*”, ou “*The U.S. – Brazil Bilateral Memorandum of*

*Understanding to Advance Cooperation on Biofuels*". Por esse documento, as duas nações:

“Expressam aqui a intenção de cooperar no desenvolvimento e na difusão dos biocombustíveis numa estratégia de três níveis (bilateral, em terceiros países e global):

**I. Bilateral:** Os Participantes pretendem avançar na pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia para biocombustíveis [...]

**II. Terceiros Países:** Os Participantes tencionam trabalhar conjuntamente para levar os benefícios dos biocombustíveis a terceiros países selecionados por meio de estudos de viabilidade e assistência técnica que visem a estimular o setor privado a investir em biocombustíveis. Os países tencionam começar a trabalhar na América Central e no Caribe [...]

**III. Global:** Os Participantes desejam expandir o mercado de biocombustíveis por meio da cooperação para o estabelecimento de padrões uniformes e normas”

Atualmente estão vigentes 17 acordos, memorandos, convênios e/ou protocolos de cooperação bilateral entre o Brasil e outros países na área de biocombustíveis. Há entendimentos com EUA, Argentina, Chile, Colômbia, Equador, Paraguai, Peru, Uruguai, Filipinas, França, Países Baixos, Suécia, Benin, Moçambique, Nigéria, Senegal e Zâmbia. Especificamente sobre o etanol, existem 16, envolvendo Belize, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Haiti, Honduras, Jamaica, Nicarágua, Panamá, República Dominicana, Guiana, Venezuela, China, Índia, Indonésia e Vietnã. Entre os acordos multilaterais, há com o “*Memorando sobre Biocombustíveis firmado entre os países do Mercosul*”, o “*Memorando de Entendimento entre o governo do Brasil e a União Econômica e Monetária do Oeste Africano (UEMOA) na área de biocombustíveis*” e o “*Memorando de Entendimento entre os governos do Brasil, da África do Sul e da Índia para estabelecer força-tarefa trilateral sobre biocombustíveis*”. Conclui-se que o objetivo maior dos produtores de etanol brasileiros, atualmente, é alçar esse biocombustível à escala mundial de produção e consumo, vendo nisso uma maneira de ampliar seu mercado potencial, assim como importância estratégica no cenário energético (e alimentar) mundial.

#### CONSIDERAÇÕES FINAIS

O álcool brasileiro (álcool-motor, carburante nacional, álcool anidro, álcool hidratado ou etanol), se caracteriza como mercadoria que histórica-

mente se beneficiou de crises cíclicas, fossem estas relacionadas ao mercado açucareiro ou atreladas ao mercado petrolífero. Possui, em grande medida, caráter complementar e secundário. Dentro do contexto que o criou, ou seja, o da produção açucareira, este raramente foi um sub-produto da cana, mas sim do açúcar fabricado a partir da cana. Enquanto combustível veicular, nunca foi o “original”, “preferencial” ou “oficial” da indústria automotiva, exceto em raras ocasiões. Na cadeia energética nacional, o álcool atingiu a condição de principal combustível automotivo apenas em dois momentos de sua história: na segunda metade da década de 1980 e na segunda metade da década de 2000. Concluímos assim, que tanto no contexto da produção alimentar (mercado açucareiro) quanto no energético (como combustível veicular), a produção do álcool brasileiro não passa de uma “alternativa”, um coringa, uma opção sempre à disposição, e eventualmente muito útil.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRADE NETO, Joaquim Correia Xavier de. *O Estado e a Agroindústria Canavieira do Nordeste Oriental: Modernização e Proletarização*. São Paulo: Tese de Doutorado em Geografia Humana (USP), 1990.
- AYROSA, Marcos. *O álcool – o combustível nacional: subsídios para o estudo desse grande problema da economia nacional*. São Paulo: Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio de São Paulo. Directoria de Publicidade, 1930.
- BRAY, Silvio Carlos. *Proálcool: a fórmula milagrosa no processo de desenvolvimento capitalista da agroindústria açucareira–alcooleira nacional*. Rio Claro: Boletim de Geografia Teórica, 16-17(31-34): 400-408, 1986-1987
- BRAY Silvio Carlos e RUAS, Davi Guilherme Gaspar. *Crescimento e consolidação das usinas de açúcar no estado de São Paulo - 1950 a 1974*. Rio Claro: Boletim de Geografia Teórica. 25(49-50) pp. 301-326, 1995.
- CARMO DOS SANTOS, Magda. *O Álcool-Motor no Brasil e sua relação com a produção açucareira (1903-1954)*. São Paulo: Dissertação História Econômica (FFLCH/USP), 1997.
- CHATEAUBRIAND, Assis. *O parque alcooleiro*. In: “Diários Associados” [01/06/1939 / pp. 294-296], 1939.
- DÉ CARLI, Gileno. *O problema do combustível no Brasil*. Rio de Janeiro [?]: Irmãos Pongetti [?], 1939.
- FERREIRA, Enéas Rente. *A formação da região canavieira de Araraquara: o papel do estado e das agroindústrias do açúcar e do álcool no processo de organização do espaço*. Rio Claro: Dissertação de Mestrado - UNESP, 1987.
- HOMEM DE MELO, Fernando e FONSECA, Eduardo Giannetti da. *Proálcool, energia e transportes*. São Paulo, Pioneira: FIPE, 1981.

LEITE, Sílvia Ibiraci de Souza. *A usina São Domingos: os canaviais, a fábrica e os trabalhadores (1952-1973)*. São Paulo, Annablume, 2003.

MAGALHÃES, João Paulo de Almeida, KUPERMAN, Nelson e MACHADO, Roberto Crivano. *PROÁLCOOL: uma avaliação global*. Rio de Janeiro: Xenon Editora e Produtora Cultural Ltda., 1991.

NATALE NETTO, João. *A saga do álcool: Fatos e verdades sobre os 100 anos de história do álcool combustível em nosso país*. Osasco-SP: Novo Século, 2007.

PAMPLONA, Confúcio. *Proálcool: impacto em termos técnico-econômicos e sociais do programa no Brasil*. Rio de Janeiro: IAA/SOPRAL, 1984.

RIBEIRO DA SILVA, André Eduardo. *A territorialização da agroindústria sucroalcooleira: o processo de reestruturação produtiva no campo e os trabalhadores canavieiros na fazenda Amália/SP*. São Paulo: Dissertação de Mestrado em Geografia [FFLCH/USP], 2007.

SABINO DE OLIVEIRA, Eduardo. *Álcool Motor e Motores a Explosão*. Rio de Janeiro, IAA, 1942 [1ª Ed. de 1937]

SZMRECSÁNYI, Tamás. *O planejamento da agroindústria canvieira do Brasil (1930-1975)*. São Paulo: Editora HUCITEC/UNICAMP, 1979.

THOMAZ JÚNIOR, Antonio. *Por trás dos canaviais, os “nós” da cana – a relação capital x trabalho e o movimento sindical dos trabalhadores da agroindústria canvieira paulista*. São Paulo: Annablume/FAPESP, 2002.

#### SITE

Itamarati / Ministério das Relações Exteriores (MRE). Disponível em: <http://www.itamaraty.gov.br/sala-de-imprensa/notas-a-imprensa/2007/03/09/memorando-de-entendimento-entre-o-governo-da-?searchterm=memorando%20de%20entendimento%20biocombust%C3%ADveis>. Acesso em 10 de março de 2012