

Pró-Álcool: O Brasil em busca de um combustível alternativo

Texto: Carol Gouveia

Origem

O Programa Nacional do Álcool ou *Pró-álcool* foi criado em 14 de novembro de 1975 pelo decreto nº 76.593, com o objetivo de estimular a produção do álcool, visando o atendimento das necessidades do mercado interno e externo e da política de combustíveis automotivos.

Foi um programa de substituição em larga escala dos combustíveis veiculares derivados de petróleo por álcool, devido a crise do petróleo em 1973.

Assim uma importante iniciativa para substituir combustíveis fósseis por um combustível alternativo e renovável: o álcool carburante.



Conselho Nacional do Álcool - CNAL e a Comissão Executiva Nacional do Álcool – CENAL

Fase de Estagnação – 1986 a 1995

O cenário internacional do mercado petrolífero é alterado a partir de 1986. Os preços do barril de óleo bruto caíram de um patamar de US\$ 30 a 40 para um nível de US\$ 12 a 20. A oferta de álcool não pôde acompanhar o crescimento descompassado da demanda, com as vendas de carro a álcool. Os baixos preços pagos aos produtores de álcool a partir da abrupta queda dos preços internacionais do petróleo impediram a elevação da produção interna do produto. Por outro lado, a demanda pelo etanol, por parte dos consumidores, continuou sendo estimulada por meio da manutenção de preço relativamente atrativo ao da gasolina e da manutenção de menores impostos nos veículos a álcool comparados aos à gasolina. Essa combinação de desestímulo à produção de álcool e de estímulo à sua demanda, pelos fatores de mercado e intervenção

Desenvolvimento do Pró-Álcool

No programa Brasileiro do Álcool, Pró-álcool, destacam-se cinco fases distintas:

Fase Inicial – 1975 a 1979

Nessa fase, o esforço principal foi dirigido sobretudo para a produção de álcool anidro para a mistura com gasolina. A produção alcooleira cresceu de 600 milhões de l/ano (1975-76) para 3,4 bilhões de l/ano (1979-80). Os primeiros carros movidos exclusivamente a álcool surgiram em 1978.

Fase de Afirmação – 1980 a 1986

Para agilizar o programa, o governo resolveu adotar medidas para plena implementação do Pró-Álcool. São criados organismos como o

governamental assinalados, gerou a crise de abastecimento da entressafra 1989-90. Vale ressaltar que, no período anterior à crise de abastecimento houve desestímulo tanto à produção de álcool, conforme citado, quanto à produção e exportação de açúcar, que àquela época tinham seus preços fixados pelo governo. Apesar de seu caráter efêmero, a crise de abastecimento de álcool do fim dos anos 1980 afetou a credibilidade do Pró-Álcool, que, juntamente com a redução de estímulos ao seu uso, provocou, nos anos seguintes, um significativo decréscimo da demanda e, conseqüentemente, das vendas de automóveis movidos por esse combustível. A crise de abastecimento de álcool somente foi superada com a introdução no mercado do que se convencionou chamar de mistura MEG, que substituía, com igual desempenho, o álcool hidratado. Essa mistura (60% de etanol hidratado, 34% de metanol e 6% de gasolina) obrigaria o país a realizar importações de etanol e metanol (que no período entre 1989-95 superou a 1 bilhão de litros) para garantir o abastecimento do mercado ao longo da década de 1990. A mistura atendeu as necessidades do mercado e não foram constatados problemas sérios de contaminação e de saúde pública.

Fase de Redefinição – 1995 a 2000

Os mercados de álcool combustível, tanto anidro quanto hidratado, encontram-se liberados em todas as suas fases de produção, distribuição e revenda sendo os seus preços determinados pelas condições de oferta e procura. Se questionou como o Brasil, sem a presença da gestão governamental no setor, encontrará mecanismos de regulação para os seus produtos (altamente competitivos): açúcar para o mercado interno, açúcar para o mercado externo, etanol para o mercado interno e etanol para o mercado externo. Para a implementação do Pró-Álcool, foi estabelecido, em um primeiro instante, um processo de transferência de recursos arrecadados a partir de parcelas dos preços da gasolina, diesel e lubrificantes para compensar os custos de produção do álcool, de modo a viabilizá-lo como combustível. Assim, foi estabelecida uma relação de paridade de

preços entre o álcool e o açúcar para o produtor e incentivos de financiamento para a fase agrícola e industrial de produção do combustível. Para estimular o uso do combustível renovável adotou-se a partir de 1979 políticas de preços relativos entre o álcool hidratado combustível e a gasolina nos postos de revenda.

Fase Atual

Trinta anos depois do início do Pró-Álcool, o Brasil vive agora uma nova expansão dos canaviais com o objetivo de oferecer, em grande escala, o combustível alternativo. O plantio avança além das áreas tradicionais, do interior paulista e do Nordeste, e espalha-se pelos cerrados.

A corrida para ampliar unidades e construir novas usinas é movida por decisões da iniciativa privada, e não do governo como ocorria na década de 70.

A tecnologia dos motores flex fuel veio dar novo fôlego ao consumo interno de álcool. O carro que pode ser movido a gasolina, álcool ou uma mistura dos dois combustíveis foi introduzido no País em março de 2003 e conquistou rapidamente o consumidor. Hoje a opção já é oferecida para quase todos os modelos das indústrias e, os automóveis bicombustíveis ultrapassaram pela primeira vez os movidos a gasolina na corrida do mercado interno.

Perspectivas para o Pró-Álcool

O governo brasileiro tem mostrado interesse em manter e reativar o Pró-Álcool, dado que o álcool combustível exerce um importante papel na estratégia energética para um desenvolvimento sustentado.

As perspectivas de elevação do consumo do álcool se somam a um momento favorável para o aumento das exportações do açúcar, e o resultado é o início de uma onda de crescimento sem precedentes para o setor sucroalcooleiro.

Cerca de 40 novas usinas estão em projeto ou em fase de implantação. O estudo mostra que o

setor deve atender 17 bilhões de litros de álcool e 26 milhões de toneladas de açúcar.



Usinas desativadas EEL
Foto Acervo Memória EEL

Antecedentes

A Fundação de Tecnologia Industrial passou por mudanças que se destinavam a “*unir a tradição do INT a uma estrutura ágil e moderna onde seu papel fundamental era gerar tecnologia*”, como afirmava o documento da Direção-Geral, intitulado *Modificações Estruturais na FTI*.

Procedeu-se paralelamente ao levantamento da situação das duas instituições em recursos humanos, equipamentos, instalações, e principalmente em produção e capacitação técnico científica. Vale observar que a mudança fundamental, base das outras, é a redefinição do papel do INT/FTI e também de seus objetivos.

Para a Direção-Geral, o papel do INT/FTI devia ser o de uma fábrica de tecnologia; “*instituição voltada para a criação de tecnologia, através de um sistemático encadeamento de atividades de pesquisa, desenvolvimento experimental engenharia e comercialização*”. A médio prazo, INT e FTI atuaram na geração de tecnologia, desenvolvendo projetos em fontes alternativas de energia, química, materiais e metal mecânica e prevenção da poluição industrial.

Os levantamentos feitos sobre INT/FTI indicaram a necessidade de mudanças, na superação do binômio INT/FTI e na identificação de linhas de ação e pesquisa

consistentes com as equipes já existentes. A própria Direção enfatiza que “*não se está reduzindo a solução dos problemas a mera questão de organização estrutural*”.

Em 1978 foi criado dentro do projeto de hidrólise, um grupo de trabalho para estudar os passos necessários à transferência das experiências de laboratório para escala-piloto. Deste grupo de trabalho participaram Júlio Silva Araújo Netto, Gerson Ferreira Pinto e Ivan Bessa da Rocha, que apresentaram como conclusão o projeto básico e conceitual da planta-piloto de Lorena.

As instalações-piloto foram concebidas para processar diariamente três toneladas de madeira, que corresponde à produção de 500 a 600 litros de álcool.

Lorena Trabalha para viabilizar projetos do INT/FTI

Instalações que compreendem unidade-piloto para a produção de álcool de mandioca, com capacidade para 5mil litros/dia; área agrícola para experimentos envolvendo as matérias-primas para a produção de etanol; o Centro de nióbio e outros metais refratários, ainda em construção, além de laboratórios de pesquisa, formavam o Departamento de Desenvolvimento Experimental (DDE) do INT/FTI, com sede em Lorena, São Paulo, que ainda dava suporte ao funcionamento da Faculdade de Engenharia Química de Lorena (FAENQUIL).

O Departamento de Desenvolvimento Experimental tinha por finalidade desenvolver projetos e interagir com os demais Departamentos que compõem o INT/FTI no sentido de verificação experimental e otimização de resultados obtidos em laboratórios.

Surge o complexo industrial de Lorena, como também é chamado o Departamento de Desenvolvimento experimental, que consistia numa unidade piloto para a produção de cinco mil litros/dia de álcool de mandioca.

Para a produção de álcool destas matérias-primas, difere o início do processo, já que sua última etapa, a destilação, é igual para todas



Construção da Usina Piloto/ FAENQUIL
Fonte: Acervo-Memória/EEL

elas, podendo-se portanto aproveitar a coluna de destilação já existente na unidade-piloto para produção de álcool de mandioca também para as outras matérias-primas.

De Lorena deveria partir o apoio a tudo o que exigisse experimentação nos mais variados projetos do INT/FTI. O álcool de mandioca é um bom exemplo das diversas facetas cobertas pelo Departamento de Desenvolvimento Experimental.

A própria usina-piloto foi projetada por técnicos do INT/FTI, e algumas das partes, referentes a tubulações e tancagem, foram também construídas em Lorena. A usina foi inaugurada em março de 1979. E operaram não só para aprimoramento do próprio processo de obtenção do álcool, como também para aperfeiçoamento do projeto de engenharia.

Ainda no que toca ao desenvolvimento de tecnologias pertinentes à produção do álcool, o tratamento e aproveitamento de vinhoto contava com a colaboração da unidade Lorena. Vinhoto é o resíduo pastoso e malcheiroso que

sobra após a destilação fracionada do caldo de cana-de-açúcar fermentado, para a obtenção do etanol.

A partir de então, diversos projetos do INT/FTI contam com a complementação de Lorena em suas fases experimentais, a maioria deles relacionada à produção do etanol.

Fontes Consultadas:

- Documentos INT
- Tecnologia Jornal (Ano I nº 7 Junho 1980)
- Tecnologia Jornal (Ano I nº 8 Julho 1980)
- Sem Nome (Ano I n3 Fevereiro de 1980)