

Alcool de mandioca pode ser alternativa

FABIO ISMAIS FELIPE

ffelipe@esalq.usp.br

LUCIO ROGERIO ARAUJO ALVES

luaralves@esalq.usp.br

Quando ministros nega-

vos causados por combustíveis fósseis,

tem sido cres-

cente a busca por combustíveis me-

nos poluentes. No Brasil, diversos

estudos vêm sendo desenvolvidos

para tornar viável o biodiesel, uma

fonte de energia renovável, a partir

de oleaginosas. Nesse sentido, tam-

bem começam a ganhar forças ini-

ciativas de produção do etanol a

partir da mandioca.

Se comparada às principais

matérias-primas para produção

de etanol (cana-de-açúcar e milho), a mandioca só não mostra

viabilidade econômica superior à da cana, mas é mais viável que o

grão no país.

Dados do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) indicam que em 2006, a produtivi-



dade média brasileira da mandioca esteve em 14 toneladas por hectare, enquanto a da cana apresentou rendimento de 74,4 t/ha no mesmo período. Para o milho, dados do IBGE também de 2006 apontam produtividade média brasileira de apenas 3,4 t/ha.

O fato de a mandioca não apresentar viabilidade frente à cana-de-açúcar ocorre devido a elevados investimentos realizados no setor sucroalcooleiro, que favoreceram ganhos em produtividade agrícola e em rendimentos industriais.

Vale considerar, também, que os custos de produção da cana-de-açúcar são menores se comparados aos da mandioca. Segundo dados divulgados recentemente pelo Cepea (Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada - ESALQ/USP), para a região de Assis (SP), o custo da tonelada da cana foi de R\$ 37,60/tonelada na safra 2005/06, enquanto o da mandioca correspondeu a R\$ 84,52/t no mesmo período.

Se analisada apenas a produção de álcool obtida por tonelada, contudo, a mandioca leva vanta-

gem sobre a cana. Enquanto uma tonelada de cana com 140 kg de Açúcar Total Recuperável (ATR) produz 65 litros de álcool, uma tonelada de mandioca, com rendimento de 20% de amido, é capaz de produzir 104 litros de álcool.

Nesse contexto, apesar de alguns gargalos ainda precisarem ser superados pelo setor mandioqueiro no que diz respeito à produtividade, a produção de etanol a partir de mandioca pode se tornar uma realidade no Brasil no curto prazo, visto que há oferta e tecnologia disponíveis. Além disso, pode ser uma alternativa de obtenção de renda à agricultura familiar, especialmente em regiões como Norte e Nordeste do país.

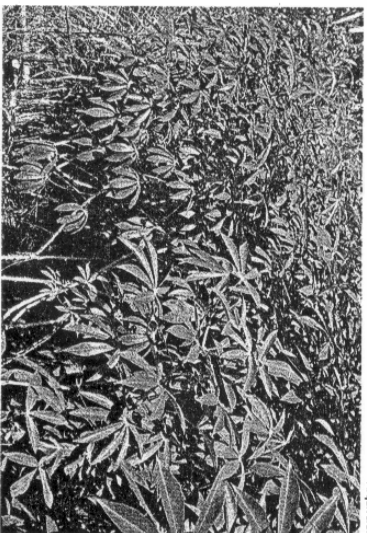
INTERESSE ANTIGO - O interesse em se utilizar mandioca para produzir álcool não é recente no Brasil. As primeiras iniciativas ocorreram durante o colapso da economia mundial na década de 1980 e na Segunda Guerra Mundial, a partir de 1945. Mais tarde, em 1975, na primeira fase do Programa Nacional do Alcool (Proal-

cool), a mandioca passou a ser considerada uma alternativa ainda mais viável, pelo fato de unidades de menor porte também poderem produzir álcool.

No período do Proalcool, seis usinas foram instaladas no Brasil para produção de álcool a partir da mandioca. Entre 1970 e 1983, a Petrolbras produziu o combustível em uma unidade do Maranhão. O fato de essas usinas terem sido construídas em regiões pouco tradicionais, contudo, acabou inviabilizando a produção. Além disso, o bom desempenho da produção de álcool de cana-de-açúcar resultou no abandono de algumas pesquisas.

Atualmente, a mandioca se constitui como importante matéria-prima para a produção de etanol na Ásia, com destaque para a China, Tailândia e Indonésia, havendo significativos incentivos governamentais por parte daqueles países. Na Tailândia, inclusive, já há trocas de tecnologias com empresas e pesquisadores brasileiros.

No Brasil, algumas unidades industriais estão em fase de implantação no Nordeste. A Embrapa



MATERIA-PRIMA

Plantação de mandioca instalada na região de Piracicaba

(Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária) também tem intensificado os trabalhos de melhoramento genético da mandioca para a produção de etanol.

Recentemente, foi aprovado o Projeto de Lei 1522/07, que prevê redução de impostos por até cinco anos para agentes que comercializarem etanol proveniente de mandioca no Brasil. Ainda é necessária a aprovação da Emenda

FABIO ISMAIS FELIPE e LUCIO ROGERIO ARAUJO ALVES são pesquisadores do Cepea (Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada), da ESALQ/USP