

**INSTITUTO DE PESQUISA APLICADA EM DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO
SUSTENTÁVEL - IPADES**

A MANDIOCA PODE CONTRIBUIR MAIS COM A ECONOMIA DO PARÁ

Francisco Barbosa

Sócio Presidente - IPADES

Em todas as plantas, a maior parte do carbono fixado na fotossíntese é utilizada para a formação de carboidratos, principalmente *amido* e *sacarose*, que são os produtos mais estáveis do processo fotossintético. A parcela excedente de carboidratos pode ser exportada das células fotossintéticas na forma de sacarose, ou ser acumulada no próprio cloroplasto na forma de amido, o principal carboidrato de reserva das plantas superiores. O interesse prático pelos estudos do metabolismo dos carboidratos vem sendo ampliado de forma crescente nas últimas décadas, devido à possibilidade de criação de plantas transgênicas mais eficientes na síntese e acumulação dos carboidratos, que podem ser utilizados como matéria-prima (amido) ou biocombustível (etanol). A mandioca (*Manihot esculenta* Krantz) enquadra-se perfeitamente nesse contexto biológico. É uma importante fonte de amido, e um produto agrícola com maior agriconsumo.

O maior produtor mundial de mandioca é a Nigéria com 45,1 milhões de toneladas/ano. O Brasil é o segundo nesse *ranking* com 25,5 milhões de toneladas/ano. O Pará lidera a produção nacional com 4,5 milhões de toneladas em 2009. O valor da sua produção, 662,1 milhões de reais, em 2007, a coloca como o segundo produto da economia agrícola paraense atrás da pecuária. A produtividade paraense é de 16 t/ha, 50% menor que a obtida pelo Paraná, segundo produtor nacional. A cadeia produtiva da mandioca no Brasil movimentava cerca de 2,5 bilhões de dólares, gerando arrecadação de 150 milhões de dólares.

Entre os dez municípios brasileiros com maior produção, seis são paraenses, nos quais Acará com 720 mil toneladas/ano é o maior produtor nacional. Belém é o município brasileiro de maior consumo de farinha de mandioca, com 34 kg/pessoa/ano. A produção de mandioca, no Pará, é destinada, basicamente, para a produção de farinha de mesa, complementados pelo tucupi e a maniva (folhas trituradas), ambos utilizados na culinária paraense.

No entanto, a fécula ou amido é o produto mais nobre extraído da raiz e sua utilização se dá em mais de mil segmentos, como na indústria alimentícia, de plástico, de papel e celulose, têxtil, siderurgia e extração de petróleo. Da mandioca pode-se extrair o álcool, que já está sendo usado como combustível na Tailândia, Vietnã e China. Todavia, a mandioca como matéria-prima para a produção de amido e/ou etanol depende de aspectos importantes a ser observado para ter acesso a esses respectivos mercados: a) conhecimento agrônomico; b) volume e custo de produção; c) facilidade de obtenção; d) rendimento e custo industrial.

Embora detenha a liderança da produção nacional de mandioca, o Pará não tem conseguido obter maior ganho socioeconômico desse segmento em virtude, de problemas existentes nos aspectos acima mencionados. O estado é importador do amido; a reversão deste quadro já aumentará a participação da mandioca na economia paraense. Ressalte-se que o Paraná é o primeiro produtor nacional dessa matéria-prima com faturamento de cerca de 600 milhões de reais, em 2009.

Em 2008 o Congresso Nacional aprovou o Projeto de Lei 4.679 que previa a adição de 10% de farinha de mandioca refinada, de farinha de raspa de mandioca ou fécula à farinha de trigo para uso na indústria da panificação. A pressão lobista contra essa medida foi muito forte por parte da Associação Brasileira da Indústria do Trigo (Abitrigo), do Movimento das Donas de Casa e Consumidores de Minas Gerais, da Indústria Brasileira de Panificação e Confeitaria (Abip), de modo que o presidente Lula vetou integralmente a adição de amido de mandioca à farinha de trigo comprada pelo poder público, entre outros motivos, citou: *“haverá grande dificuldade para a comprovação da garantia de que o produto tenha a composição proposta”*. Sua competitividade depende dos preços relativos (fécula de mandioca x farinha de trigo).

A produção brasileira de amido de mandioca está concentrada em cinco estados, conforme demonstrada na tabela a baixo.

Principais Estados Produtores de Amido de Mandioca em 2009

Estados	Produção/ t	%
Paraná	413.200	71
Mato Grosso do Sul	82.452	14
São Paulo	76.274	13
Santa Catarina	6.926	1
Goiás	5.000	1

Fonte: CEPEA/ABAM

O mercado de amido de mandioca, no Brasil, apresenta a segmentação demonstrada no gráfico abaixo.



Fonte: CEPEA/ABAM

A produção brasileira de amido de mandioca em 2009 foi de 583,85 mil toneladas. A exportação representou 7,33% de dessa produção, 42, 8 mil toneladas com valor FOB de 38 milhões de dólares.

O mercado mundial de amido para 2010 é do consumo de 70 milhões de toneladas. O amido de mandioca participa com 7,6% (5,32 milhões de toneladas). A média de consumo/habitante/ano de amidos naturais e modificados nos principais países industrializados é 10kg, e apenas 1kg nos países em desenvolvimento. Essa grande diferença mostra o potencial de crescimento para o setor de amido.

Com esse cenário favorável a indústria da mandioca se expande na Ásia. Na Tailândia se encontram as maiores plantas industriais para a produção do amido o que faz daquele país o principal exportador mundial de amido de mandioca. Nesse continente, a cadeia produtiva da mandioca tem se desenvolvido rapidamente, ancorada em variedades produtivas, melhores sistemas de cultivo, unidades industriais competitivas e na diversificação de subprodutos.

A inserção do Pará no mercado de amido de mandioca trará benefícios socioeconômicos importantes. Deixará de importar essa matéria-prima passando a exportá-la para uma demanda com enorme potencial de expansão. Aumentará de forma expressiva o valor da produção da mandioca, hoje estimada em cerca de um bilhão de reais. Isto significa aumentar a área plantada atual de 325 mil hectares dando uso a áreas antropizadas e abandonadas, e que já são servidas por infraestrutura de escoamento, energia elétrica e serviços. A esses benefícios agregue-se o conhecimento sobre o cultivo da mandioca já incorporado na cultura do produtor paraense, o que facilita sobremaneira a introdução de inovações tanto na fase agrícola como na do processamento industrial.

Outro subproduto da mandioca de grande interesse para a economia paraense é o etanol. Por apresentar elevado teor de amido, que posteriormente pode ser transformado em glucose, a mandioca também pode ser utilizada como matéria-prima para a produção de álcool. Uma tonelada de cana com 140 kg de Açúcar Total Recuperável (ATR) produz 85 litros de álcool, uma tonelada de mandioca com rendimento de 20% de amido pode produzir até 104 litros de álcool.

Apesar desse resultado favorável à mandioca, um dos grandes obstáculos para a produção de álcool de mandioca no Brasil está na produtividade agrícola. Enquanto a produtividade média brasileira da mandioca gira em torno de 13,6 toneladas por hectare a cana chega a 72,8. Em favor da mandioca é que existe ainda muito espaço a ser conquistado em termos de produtividade agrônômica, enquanto que para a cana-de-açúcar, que há anos vem desenvolvendo seu potencial agrônômico, os incrementos em produtividade vão sendo menores e a maiores custos.

Falando-se em custos de produção, no momento, é outro entrave à mandiocultura. Em São Paulo, na safra 2005/2006 a cana apresentou um custo de R\$ 37,60/t para o primeiro corte, com produtividade de 127t/ha e R\$ 39,18t/ha para cana de quinto corte com produtividade de 71t/ha. O custo de produção da mandioca ficou em R\$ 84,52/t para mandioca de um ciclo com produtividade de 43t/ha e R\$ 91,87/t para a mandioca de dois ciclos com produtividade de 76t/ha.

Uma das grandes vantagens para a exploração da mandioca como produtora de etanol é a diversidade genética dessa planta, existente no Brasil. A Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia trabalha com uma variedade encontrada na Amazônia com grande quantidade de açúcares na raiz. Sua domesticação e seu cruzamento com outras variedades de mandioca resultaram em plantas nas quais o amido para ser transformado em açúcar dispensa o processo de hidrólise. A eliminação dessa etapa reduz em 30% o consumo de energia no processo de produção de etanol de mandioca. A Embrapa Amazônia Oriental pesquisa sobre a produção de mandioca para a obtenção de etanol no Nordeste paraense.

Diante das possibilidades que a mandioca pode trazer para a economia do Pará, o que se apresenta é um desestímulo à mandiocultura. A inflação sofrida pela farinha reflete bem este descaso. Segundo o Dieese-PA, em 15 anos de Plano Real a farinha de mandioca acumula o maior reajuste entre alimentos básicos da mesa do paraense, com aumento de quase 500%. Urge que esse segmento receba atenção por parte do governo do Estado e das lideranças institucionais do setor para que o mesmo possa melhor contribuir com o desenvolvimento paraense. Potencialidade para tal existe.

Conclui-se que os benefícios da ampliação da mandiocultura para a economia paraense passam por sua modernização. Esta por seu turno compreende os seguintes pontos: a) mecanização do cultivo; b) pesquisa agrônômica; c) melhor padrão das indústrias de processamento de farinha, desde as pequenas unidades artesanais até unidades de médio e grande porte; d) instalação de fecularias; e) informação periódica sobre preços; f) disponibilidade de crédito; g) existência da extensão rural oficial e das indústrias processadoras; h) fonte de bicomcombustível. Para tanto, a cadeia produtiva da mandioca deve ser tratada como uma QUESTÃO DE ESTADO, no planejamento do desenvolvimento do Estado do Pará, pois possui potencial para alavancar economias em desenvolvimento diante de sua capacidade de geração de riqueza e distribuição de renda.