

## **RETROSPECTIVA DO SETOR DE MANDIOCA E DESAFIOS FUTUROS**

Engº Agrº Jairo Ribeiro da Silva, Fiscal Federal Agropecuário, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - Secretaria de Desenvolvimento Agropecuário e Cooperativismo – SDC - Departamento de Sistemas de Produção e Sustentabilidade – DEPROS

Esplanada dos Ministérios, Bloco “D”, Anexo “B”, Sala 140 CEP 70043-900 Brasília-DF

Fone (61) 3218-2148

Fax (61) 3223-5350, E-mail [jsilva@agricultura.gov.br](mailto:jsilva@agricultura.gov.br)

Home Page [www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br)

### **RESUMO**

#### **I - RETROSPECTIVA**

Em 1967, a revista Conjuntura Econômica da Fundação Getúlio Vargas, publicou o artigo “Mandioca o pão brasileiro” para chamar a atenção dos seus leitores sobre o grande desempenho do setor mandioqueiro no período de 1938 a 1966. Para tanto, fez constar do artigo curvas que representando a produção e área cultivada de mandioca no Brasil, mostravam que o setor mandioqueiro em 1966 aproximou-se da produção de 25,5 milhões de toneladas. Essas curvas exibiam ainda que a produção de raízes duplicou de 1948 a 1966, porquanto em 1948 a produção de raízes era de apenas 12,5 milhões de toneladas. Esse apreciável desenvolvimento da cultura da mandioca fez-se acompanhar de sensível acréscimo da área cultivada que em 1966 acercou-se de 1,9 milhão de hectares

O já citado artigo comentou que, muito embora a produtividade em 1966 ainda fosse baixa (13,8 toneladas por hectare), de 1938 a 1965 houve uma ligeira melhoria no rendimento de raízes por hectare cuja linha de tendência no período cresceu num ritmo de quase 23 quilos ao ano.

Em levantamento realizado pela fundação já aqui citada, para o período 1962/63, revelou que o consumo *per capita* de mandioca no Brasil era de 124,6 quilos por habitante ano, sendo somente 40 quilos no setor urbano e 199,6 quilos no rural. Para efeito comparativo no mesmo período, o consumo anual de arroz foi de 39,4 quilos per capita, 38,4 quilos no setor urbano e 40,3 quilos no rural; feijão 27,7 quilos no Brasil, 19,6 quilos na zona urbana e 34,8 na zona rural.

Continuando na sua análise, a Fundação Getúlio Vargas-FGV afirmou que, em resumo, as cifras analisadas e divulgadas pelo Serviço de Estatística da Produção do Ministério da Agricultura, realçavam de forma eloqüente que a produção de mandioca no Brasil vinha aumentando a uma taxa superior a do crescimento demográfico, pois as colheitas anuais *per capita* subiam num ritmo de quase 4 quilos ao ano. Além disso, aduziu a FGV que os melhores preços na fonte de produção e a maior produtividade também contribuíam para que as colheitas crescessem de forma apreciável de forma que, segundo a FAO, em 1964 o Brasil, com a produção de 22,2 milhões de toneladas de raízes era o primeiro produtor mundial de mandioca.

Ainda segundo o artigo da FGV, houve influência nesse processo de expansão do cultivo, a pequena vantagem que os produtores vinham obtendo em termos de preços reais recebidos, conforme revelam os registros estatísticos. Entretanto, é possível observar-se que a partir de 1962 até 1965, os preços recebidos pelos produtores recuaram, porém há indícios de que mesmo esse recuo propiciou o recebimento de preços estimulantes aos produtores porque a área cultivada, a produção de raízes e a produtividade aumentaram no período.

A explicação para esse quadro de quase euforia devido ao desenvolvimento do setor mandioqueiro é que esse setor possuía um mercado de consumo diversificado e amplo, ou seja o de farinha de mandioca, de largo consumo nacional e principalmente na zona rural, o de farinha de raspas de mandioca para ser mesclada com a farinha de trigo, tanto para panificação como para confeitaria, fécula (a esmagadora maioria era nativa) para inúmeras finalidades no mercado interno e inclusive para exportação. Além do mais havia o mercado para álcool motor a partir da mandioca, mercado esse que existiu apenas durante a Segunda Guerra Mundial (1939 a 1945), o da alimentação animal, que consumia metade da produção de raízes, além de ramas e folhas, bem como o mercado da mandioca mansa para alimentação humana.

O consumo relativamente elevado da mandioca pela população brasileira em 1962/63 deveu-se, ainda segundo a FGV, à variedade de comidas que a dieta popular ensinou a preparar: aipim cozido, purês, pudins, bolos e bolinhos, beijos, cuscuz, mingaus, pés-de-moleque, etc. Além do mais, a fécula de mandioca é dos seus derivados que oferece maior número de aplicações na arte culinária e na de confeitaria.

Essa situação retratada pela Fundação Getulio Vargas até 1965, continuou até 1971, quando foi registrada as melhores produções e produtividades para a cultura, muito embora os preços recebidos pelos agricultores tenham recuado a partir de 1962 conforme mencionado anteriormente.

Dentro desse contexto, e partindo da premissa de que as condições que propiciaram esse desenvolvimento continuassem, alguns estudiosos estimaram que a partir de 1980, a cultura da mandioca no Brasil entraria em outro patamar de produção pois seriam obtidas no País, 40 milhões de toneladas de raízes.

De 1966 até 1971, a produção de mandioca no Brasil continuou a sua escalada de crescimento, tendo nesse último ano atingido mais de 2 milhões de hectares colhidos, permitindo a colheita de mais de 31 milhões de raízes e uma produtividade de 15,1 toneladas por hectare.

A partir de 1972, a área, produção e produtividade decresceram de tal maneira que em 1996, foram colhidos apenas 1,9 milhão de hectares que produziram 24 milhões de toneladas de raízes e uma produtividade de somente 12,7 toneladas por hectare

Vamos verificar as principais causas desse decréscimo:

01. De 1940 a 1996, a população brasileira aumentou consideravelmente, assim como a da zona urbana. Na rural, ocorreu um decréscimo significativo tanto numérico como percentualmente, em função do êxodo rural. Como já foi mencionado, a mandioca é consumida em maior escala na zona rural. Conseqüentemente, a diminuição da população na zona rural afetou negativamente o consumo de mandioca;
02. No início da década de 70, surgiu a indústria de rações no Brasil, necessária para alimentar adequadamente os animais melhorados geneticamente para produzirem mais, com maior qualidade e em menor tempo, que paulatinamente substituíram os animais comuns que eram alimentados nas propriedades rurais com restos culturais, inclusive com raízes, ramas e folhas de mandioca. Como as fábricas produziam rações a base de milho os criadores passaram a utilizá-las em substituição aos restos culturais, dentro os quais os de mandioca. Essa mudança de hábito feriu gravemente o setor mandioqueiro que, como já foi dito, utilizava metade de sua produção para alimentar animais comuns.

### 03. Política Nacional do Trigo e subsidio ao produto.

- a) No início de 1950, os Estados Unidos, que detinham grandes estoques de trigo, instituíram diversos programas através da Lei Pública 48 (PL 48), doando alimentos a países carentes e exportando-os com financiamentos de longo prazo e a juros favorecidos. Dentro deste contexto, o Brasil firmou com os EUA o Acordo do Trigo, que admitia a importação do produto, com o pagamento em cruzeiros, a preços subsidiados e prazo de resgate de até 40 anos, incluindo período de carência de 40 anos;
- b) Inicialmente, os recursos originados desse acordo eram aplicados aqui no Brasil, através de projetos aprovados pela USAID, principalmente na instalação de empresas americanas. Comprando o trigo americano em condições bastante vantajosas, o Governo Brasileiro vendia o produto a baixos preços para a população e mesmo assim obtinha grandes lucros. Parece que foi assim que o Governo conseguiu recursos para fundar o BNDE, hoje BNDES (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social);
- c) Com o decorrer dos anos, o acordo foi passando por reformulações, exigindo progressivamente a conversão dos pagamentos de cruzeiros para dólares, contribuindo, conseqüentemente, para o endividamento externo brasileiro. O consumo do trigo no Brasil começou a crescer a partir de então, deslocando da cesta habitual do brasileiro parte significativa dos alimentos tradicionais e de grande potencial de produção interna, como o milho, a mandioca, o arroz e o feijão. Entre os 1950 e 1970, o consumo *per capita* de trigo cresceu de 26 para 32 quilos;
- d) Até 1972, o preço de venda do governo aos moinhos era a média ponderada do trigo nacional mais o importado, resultando numa operação sem ônus para o tesouro, isto é, sem subsídio. Essa política seguiu dessa forma durante 5 anos, de 1967 a 1972. Em 1972 aconteceu a grande frustração da safra de trigo na União Soviética e China, forçando a elevação do preço internacional do produto. Em poucos meses o preço da tonelada do grão passou de US\$ 70 para US\$ 240. O governo brasileiro preocupado em controlar a inflação interna, instituiu a concessão do subsidio ao consumo interno do trigo, colocando subseqüentemente os preços dos principais derivados do trigo em condições bastante vantajosas em relação a outros alimentos básicos como mandioca, arroz, milho e feijão;
- e) A política do governo de não reajustar os preços internos do trigo, para poder controlar os índices de inflação em curto prazo, seguiu aumentando a parte do preço pago pelo tesouro a taxas variáveis. Como resultado, o consumo *per capita* do trigo, saltou de 41,3 quilos em 1975 para 57,9 em 1980;
- f) Em 1980 iniciou-se o processo de retirada do subsidio ao consumidor planejado para cumprir-se em 3 anos. Contudo, devido a diversas preocupações do governo, em julho de 1985 o subsidio cobria 45% do custo do trigo. tal política estava trazendo diversas conseqüências danosas sobre o setor agrícola nacional e sobre os gastos públicos. O aumento do consumo do trigo, como conseqüência da política nacional do subsidio, que na década de 70 cresceu a uma taxa de 8% ao ano, contribuiu para a redução da demanda de outros produtos agrícolas nacionais de consumo popular como o feijão, a mandioca, o milho e o arroz, cuja taxa de crescimento foi negativa ou inferior à taxa de crescimento populacional. Em conseqüência, o consumo de macarrão elevou-se significativamente enquanto os preços de arroz e feijão eram

majorados. Consumindo mais macarrão que feijão, a população brasileira foi diminuindo drasticamente o uso de farinha de mandioca na sua dieta, já que farinha de mandioca combina com feijão no paladar dos brasileiros, o mesmo não acontecendo com o macarrão com farinha de mandioca. Essa foi uma das razões pelas quais o número de casas-de-farinha no Brasil, que em 1970 era de 1 milhão de unidades, decresceu para 500 mil em 1975 e 425 mil em 1980, conforme os respectivos Censos Agropecuários do IBGE;

- g) O subsídio que o governo concedeu ao trigo se manteve num patamar que inviabilizava economicamente a mistura do trigo a qualquer outra farinha de menor custo e oriunda de produtos cultivados no país. Isso inviabilizou economicamente, a produção de farinha de raspas de mandioca para mesclá-la a farinha de trigo;
- h) Em 1984 estimou-se que o subsídio dado ao trigo custou ao Brasil, cerca de US\$ 870 milhões. Esse valor em meados de 1985, permitiria, a preço de mercado, adquirir aproximadamente 42% da produção nacional do milho, ou 36% do arroz, ou 77% do feijão, ou toda a farinha de mandioca produzida naquele ano, ou seria suficiente para dar gratuitamente aos agricultores equipamentos de irrigação para cultivar uma área superior a 1 milhão de hectares, área esta que poderia produzir anualmente mais de 5 mil toneladas de grãos. É importante assinalar que esse dispêndio acontecia todos os anos no Brasil, desde 1976;
- i) Segundo dados do ENDEF - Estudo Nacional de Pesquisa Familiar do IBGE feito à época, a família de maior renda consumia mais trigo do que a de menor renda. Conseqüentemente, em termos absolutos, a família rica se beneficiava mais da política dos subsídios do que a pobre. Ademais, o consumo *per capita* de trigo é bem maior no sul do país do que no nordeste e muito mais nas áreas urbanas do que nas rurais. O subsídio ao trigo assim parece que foi aplicado ao produto indevido, isto porque teria sido mais eficiente dirigir os recursos destinados ao subsídio para a população de menor poder aquisitivo, pelo fato do trigo ser um produto que o país importava e de consumo elitista, se comparado com o feijão o milho, o arroz e a farinha de mandioca. Analisando pelo lado do consumidor, vê-se que seria mais interessante aplicar dinheiro do subsídio ao trigo nos produtos de consumo popular cultivados internamente. isto não só beneficiaria a população urbana e rural uniformemente, como também atingiria mais diretamente a população de menor poder aquisitivo. Do lado do produtor, iria estimular a produção nacional, criando mais emprego e maior renda;

04. Produção de alimentos perdia cada vez mais a sua importância: a agricultura brasileira, de meados da década de sessenta até o final da década de setenta, defrontou-se com uma série de ocorrências como a maior abertura ao comércio internacional e a elevação da produção de energia a partir da biomassa, principalmente na segunda metade da década de setenta com a implementação do PROALCOOL, acabaram por afetar a produção de alimentos para o mercado doméstico. Os controles de preços dos produtos básicos da alimentação, os bons preços prevalecentes no mercado para produtos agrícolas primários e semi-industrializados e a conseqüente competição pelo fator terra estariam na gênese do processo de mudança na composição da produção agrícola. Assim, culturas como a da mandioca e outras voltadas para a alimentação básica, cederam área agricultável para culturas destinadas à exportação. No estado de São Paulo, por exemplo, praticamente 48.000 hectares de terra antes cultivados com mandioca foram ocupados principalmente com culturas voltadas para a exportação.

05. É importante assinalar que tudo isso aconteceu quando o Brasil se encontrava sob a administração de um regime de exceção (1964-1985), durante a qual as instituições políticas, como as do legislativo em todos os âmbitos, não funcionavam normalmente o que dificultava ou mesmo impedia que assuntos da mais alta importância como o do subsídio ao trigo fosse discutido ampla e adequadamente pela sociedade antes da tomada de decisões.

## II – OS DESAFIOS

Na retrospectiva do setor, verifica-se que no passado o mercado para mandioca e seus derivados era diversificado e amplo, que fez o setor desenvolver-se de forma a liderar mundialmente a produção de raízes em 1971 com 31 milhões de toneladas, desenvolvimento esse que impressionou uma das mais respeitadas instituições brasileiras, a Fundação Getúlio Vargas. Nessa oportunidade, alguns analistas estimaram que, se tudo continuasse como estava a expectativa era que a produção de mandioca alcançasse em 1980, 40 milhões de toneladas de raízes.

Lamentavelmente, devido a uma série de coincidências que ocorreram no período 1965 até os fins dos anos setenta, a cultura da mandioca declinou substancialmente de forma a reduzir o seu patamar de produção de raízes para 20 e 25 milhões, no período de 1974 a 2004, patamar esse que se pode considerar menor ainda quando se leva em conta o crescimento da nossa população.

Há muitos anos estão identificadas inúmeras aplicações para a mandioca e seus derivados. Entretanto apenas algumas delas constituem na realidade o seu mercado. As demais ficam sempre rotuladas como “Mercados Potenciais”, inatingíveis, principalmente por não ter o setor competitividade com relação aos preços dos produtos concorrentes, dentre os quais o milho. É verdade que ultimamente em termos de fécula o setor tem progredido, posto que antigamente só era produzida a chamada fécula nativa (não modificada) a maior parte da qual é hoje matéria prima para a obtenção de féculas modificadas, permitindo com isso não só obter maior valor pela venda do produto, como também aumentar o seu leque de mercados explorados.

A produtividade da cultura da mandioca no Brasil, de 1938 a 1965, cresceu a um ritmo de 23 quilos por ano, atingindo em 1965 o valor de 14,3 quilos por hectare. Em 1971 e 1972, a produtividade subiu para 15,1 e no período de 1973 a 2005 são observados valores médios entre 12 e 13,9 toneladas por hectare. Isso parece mostrar que durante o crescimento do setor em ritmo mais acelerado (1965-1971) a produtividade também cresceu, parecendo mostrar que havendo um clima de confiança os agricultores utilizam em maior grau a tecnologia disponível e também que nos períodos em que não ocorre um crescimento do setor eles utilizam a tecnologia em menor grau. É verdade também, que de 1973 a 2005 a cultura da mandioca deslocou-se de regiões de maior produtividade (Sudeste e Sul), para as de menor produtividade (Norte e Nordeste)

Simulações levadas a efeito pelo Centro Internacional de Agricultura Tropical, mostraram que, se todas as condições necessárias para o desenvolvimento da cultura estiverem no nível ideal, a capacidade da planta é a de apresentar uma produtividade de 100 toneladas por hectare. O autor do presente trabalho, foi uma testemunha ocular em Salto Grande, Estado de São Paulo, de uma cultura de mandioca, cultivar Branca de Santa Catarina, produzir 40 toneladas de raízes por hectare.

Na industrialização da mandioca, seja para farinha de mesa, fécula, etc, o custo da matéria prima representa cerca de 70 a 80% do custo do produto final.

De qualquer forma, na nossa opinião os desafios que o setor mandioqueiro deve enfrentar com obstinação no futuro são os seguintes:

1. Mantendo os atuais, buscar novos mercados;
2. Diminuir os custos da produção de raízes por meio de, entre outros:
  - a) aumento da produtividade;
  - b) criar mercado para os resíduos agrícolas da cultura da mandioca tais como, ramas, folhas e cepas;
  - c) ampliar e melhorar a assistência técnica integral aos produtores de raízes, de modo que eles possam aprimorar o seu atual sistema de produção;
  - d) melhorar a organização dos produtores de mandioca a fim de que busquem: (i) aprimorar a identificação e solução dos problemas relacionados com o crédito rural, produção e comercialização e pós-colheita das raízes e dos resíduos da cultura, inclusive no desenvolvimento de novas máquinas e equipamentos; (ii) melhorar os preços recebidos pela venda das raízes às indústrias;
3. Atrair para o setor maior interesse das universidades, e instituições de pesquisas agropecuárias e SEBRAE, com vistas ao desenvolvimento de, entre outros: (i) novos produtos a partir da mandioca; (ii) aprimoramento dos produtos tradicionais; (iii) soluções para problemas identificados na produção e comercialização dos derivados, inclusive o desenvolvimento de novas máquinas e equipamentos mais eficazes e baratas; (iv) reduzir a capacidade ociosa das fecularias e farinheiras; (v) desenvolver novos produtos a partir dos resíduos industriais passíveis de serem comercializados; (vi) como criar e operacionalizar uma estrutura técnica para apoiar a comercialização de féculas modificadas; (vii) desenvolver tecnologias eficazes para tratamento de efluentes;
4. Desenvolver a produção de rações para animais com a utilização básica de raspas secas ao sol, ramas e folhas de mandioca, bem como resíduos industriais;
5. Desenvolver a produção de aglutinantes à base de fécula de mandioca para rações para peixes e camarões; e,
6. Buscar parceiros dentro e fora do setor para desenvolver e efetivar uma campanha publicitária para divulgar à sociedade brasileira, o que é o setor mandioqueiro, sua organização, seus componentes, os produtos por ele confeccionados, o número de empregos por ele criado, os impostos recolhidos, etc, e com isso tornar mais fácil o atendimento de suas justas reivindicações.

#### **BIBLIOGRAFIA CONSULTADA**

- Alves, Eliseu Roberto de Andrade & Vedovoto, Graciela Luzia.** A indústria do amido de mandioca. Embrapa Informação Tecnológica, 2003. 201 p. Documentos 6
- Cereda, Marney Pascoli.** Valorização de subprodutos como forma de reduzir custos de produção. Culturas de Tuberosas Amiláceas Latino Americanas. Volume 4 – Manejo, uso e tratamento de subprodutos da industrialização da mandioca. São Paulo, Fundação Cargill 2003

- Cereda, Marney Pascoli & Vilpoux, Olivier François.** Potencialidades das proteínas de folhas de mandioca. Culturas de Tuberosas Amiláceas Latino Americanas. Volume 3 – Tecnologia, usos e potencialidades de tuberosas amiláceas Latino Americanas. São Paulo, Fundação Cargill 2003
- Fundação Getúlio Vargas.** Mandioca o pão brasileiro. Revista Conjuntura Econômica Ano XXI, nº 6, Julho de 1967, p.57-65
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.** Anuários Estatísticos de 1938 a 1974.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.** Consulta ao site [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)
- Martins Filho, João.** Breve perfil da indústria do trigo no Brasil. Revista Alimentos e Tecnologia (3) página 9 – Julho, 1985
- Sagrilo, Edvaldo, Filho, Pedro Soares Vidigal, Pequeno, Manoel Genildo e Rimoldi, Fabrício.** Quantificação e Caracterização dos Resíduos Agrícola da mandioca no estado do Paraná. Culturas de Tuberosas Amiláceas Latino Americanas. Volume 2. São Paulo, Fundação Cargill, 2003/Marney Pascoli Cereda e Olivier Vilpoux, coordenadores.
- Zandonaide, Renato.** Observações sobre o subsídio do trigo consumido no Brasil. Ministério da Agricultura, Comissão de Financiamento da Produção, 1979