

Dados da produção de mandioca no Estado de São Paulo

Moisés da Silva Martins^a, Renilda Terezinha Monteiro^b, Daniele Carobina Santos^c, Rachel Carobina Santos^d e Vanessa dos Anjos Borges^e

Resumo: Este trabalho apresenta um levantamento de dados relevantes da produção de mandioca, enfatizando aspectos quantitativos, econômicos das variedades cultivadas no estado. Realizou-se uma revisão bibliográfica em livros, sites relacionados ao tema trabalhado; para o desenvolvimento metodológico desse artigo verificou-se que o objeto do estudo é uma das culturas mais importantes do cenário agrícola brasileiro, pois é fundamental para a segurança alimentar mundial e que a mandioca historicamente é consumida na forma de farinha e seus derivados, caracterizando-a como importante fonte de amido para as indústrias de alimentos, de papel e têxtil, entre outras. Foi concluído que as perspectivas para o futuro da mandioca são otimistas, uma vez que o Brasil caracteriza-se como um dos maiores e melhores recursos genéticos do mundo e de ambientes nos quais a mandioca, matéria-prima para alimentação

-
- a Doutor em Ciências Ambientais e Sustentabilidade (Universidade Católica Dom Bosco). Professor Faculdade de Tecnologia (FATEC). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1548-471X>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8288070049915971>.
- b Doutora em Ciência Animal (UEL). Professora da Faculdade de Tecnologia FATEC. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8349797390384163>.
- c Estudante do curso de Gestão em Agronegócios (FATEC). Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3087009504496081>.
- d Estudante do curso de Gestão em Agronegócios (FATEC). Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9114978410980999>.
- e Mestre em Ciência da Computação (UNESP). Professora Faculdade de Tecnologia (FATEC). ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1815-6292>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2782823470883154>.

humana e animal com energia altamente adaptada e que pesquisas e experimentos realizados pelo Instituto Agronômico de Campinas (IAC) e outro institutos, foram fundamentais como suporte de melhoramento na produção de mandioca o que contribui para uma agricultura competitiva e sustentável para o estado de São Paulo.

Palavras-chave: Mandioca. Estado de São Paulo. Economia. Agronegócio.

Cassava production data in São Paulo State

Abstract: This paper presents a survey of relevant data of cassava production, emphasizing economic quantitative aspects of varieties grown in the state. A bibliographic review was performed in books, websites related to the theme worked; For the methodological development of this article it was found that the object of the study is one of the most important crops in the Brazilian agricultural scenario because it is fundamental for world food security and that cassava has historically been consumed in the form of flour and its derivatives, characterizing it. as an important source of starch for the food, paper and textile industries, among others. It is concluded that the prospects for cassava's future are optimistic, since Brazil is characterized as one of the world's largest and best genetic resources and environments in which cassava, the raw material for human and animal feed with high energy. research and experiments carried out by the Campinas Agronomic Institute (IAC) were fundamental to support cassava production improvement, which contributes to a competitive and sustainable agriculture for the state of São Paulo.

Keywords: Cassava. State of São Paulo. Economy. Agribusiness.

1 Introdução

A mandioca é uma importante cultura de subsistência no mundo, dado que, as raízes desta planta alimentam mais de 800 milhões de pessoas nos países em desenvolvimento, sobretudo em áreas pobres como na região do Nordeste do Brasil e na África. Sua categoria se destaca na geração de trabalho e renda em economias locais e regionais, ou seja, uma cultura relevante para o agronegócio da economia nacional. A mandioca também apresenta como uma opção para a produção de energia renovável, com etanol ou álcool etílico (CONCEIÇÃO, 1981).

Na região, segundo o IEA (2018) a mandioca é predominantemente cultivada em pequenas e médias propriedades, num total de até 20% da área, e mais de 90% dos produtores possuem áreas com até 70 hectares. Cultivos mais extensos, em áreas superiores a 200 hectares, são feitos através de parceria com empresas produtoras de amidos modificados e por arrendatários na renovação de pastagens.

Observa-se a rotação da cultura da mandioca com lavouras de soja e milho, proporcionando condições adequadas para as altas produtividades de raízes com o aumento da rentabilidade do produtor. A mandioca é eficiente no aproveitamento dos resíduos de fertilizantes e dos tratos culturais praticados nessas culturas.

A região de Assis é o destaque do Estado na produção de mandioca para indústria. Em seguida, aparecem por ordem de importância as regiões de Ourinhos, Mogi Mirim, Tupã e Presidente Prudente.

No Brasil, a mandioca é uma das culturas mais importantes que apresenta maior volume de produção, abaixo somente da produção da cana-de-açúcar. Foi somente no ano de 2006 que a mandioca perdeu sua posição para milho e soja (FURLANETO, et al. 2008).

Segundo estatísticas do Ministério da Agricultura do Brasil (INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA, 2018a), a área plantada no Estado de São Paulo é de 51 mil hectares, sendo o sexto Estado produtor de mandioca, com produção de 883 mil toneladas o que correspondeu a R\$74 milhões. Em 2017, a produção e o preço de comercialização se mantiveram constante durante o ano.

2 Metodologia

Foi realizada uma revisão bibliográfica em livros, sites relacionados ao tema trabalhado neste artigo, para entender como é a produção da cultura da mandioca, seus aspectos agrícolas e econômicos no Estado de São Paulo.

Utilizou-se dados do IBGE de recuperação automática (SIDRA), Relatório Anual da Embrapa, Instituto de Economia Agrícola (IEA), Instituto Agrônômico de Campinas (IAC) e dados da Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB), que segundo Lorenzi et al. (1996), são os institutos de maior representatividade no estado com dados efetivamente atualizados. Para a representação do objeto de estudo foi utilizado o cultivar IAC 576-70 por representar praticamente a totalidade das áreas








destinadas ao comércio formal de mandioca de mesa no Estado de São Paulo (LORENZI, 1996).

3 Resultados e discussão

A mandioca tem características biológicas de ordem Malpighiales, da família Euphorbiaceae, do gênero *Manihot*, pertencendo a espécie *Manihot Esculenta* Crantz, se destaca pela alta capacidade de propagação vegetativa e apresenta grande quantidade de armazenagem de amido em suas raízes (MATTOS, et al. 2006).

Segundo dados da Organização das Nações Unidas para Agricultura e a Alimentação (FAO) Souza (2017), a mandioca é cultivada em mais de 80 países, sendo que os maiores produtores são: Nigéria, Tailândia, Indonésia, Brasil, República Democrática do Congo e Gana. Com base em dados da FAO, Souza (2017) organizou informações referentes a produção mundial de raiz de mandioca no ano de 2014, conforme apresentado na Figura 1.

Figura 1 – Produção de raiz de mandioca no mundo em 2014

Pais	Produção (milhões de t)	Área colhida (milhões de ha)	Produtividade média (t/ha)
 Nigéria	54,83	7,10	7,72
 Tailândia	30,02	1,35	22,26
 Indonésia	23,44	1,00	23,36
 Brasil	23,24	1,57	14,83
 Congo	16,61	2,06	8,08
 Gana	16,52	0,89	18,59
 Outros países	105,61	10,26	10,99
Total	270,28	24,23	11,16

Fonte: Souza (2017).

Os principais produtores do Estado de São Paulo são os municípios que pertencem aos Escritórios de Desenvolvimento Rural (EDRs/CATI) de Assis, são eles: Ourinhos, Mogi-Mirim, Tupã e Presidente Prudente. Desses municípios, Assis e Ourinhos localizam-se no Médio Paranapanema, essa é uma importante região onde há predominância do cultivo da mandioca em pequenas e médias propriedades (INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA, 2018b).

Na região do Médio Paranapanema, a mandioca é predominantemente cultivada em pequenas e médias propriedades, num total de até 20% da área e, mais de 90% dos produtores possuem áreas com até 70 hectares. Cultivos mais extensos, em áreas superiores a 200 hectares, são feitos por meio de parceria com empresas produtoras de amidos modificados e por arrendatários na renovação de pastagens. Existe na região, aproximadamente, 25 feculárias com capacidade de processamento de 2.350 toneladas de mandioca por dia (FURLANETO.; KANTHACK; ESPERANCINI, 2008, p. 21).

A respeito fatos históricos da mandioca no Estado de São Paulo, Normanha e Pereira (1950) apresentam que neste estado, a cultura da mandioca tomou maior impulso após 1939, a partir da obrigatoriedade da mistura de farinha de rapa na farinha de trigo. Contribuindo desta forma, o aumento de áreas plantadas e o interesse para fabricação de amido fino, sendo exportado para os Estados Unidos, que em virtude da guerra, perdeu seu principal

fornecedor, que antes era a Ilha de Java, e assim voltou suas vistas ao Brasil.

Ressalta-se que neste período o trabalho de experimentação agrícola com a cultura da mandioca através de várias entidades de pesquisa no estado de São Paulo, como: Instituto Agrônômico de Campinas (IAC) em 1935, a Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP) e o Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (CEPEA), pois por meio de estudos identificaram e melhoraram a variedade na produção da mandioca.

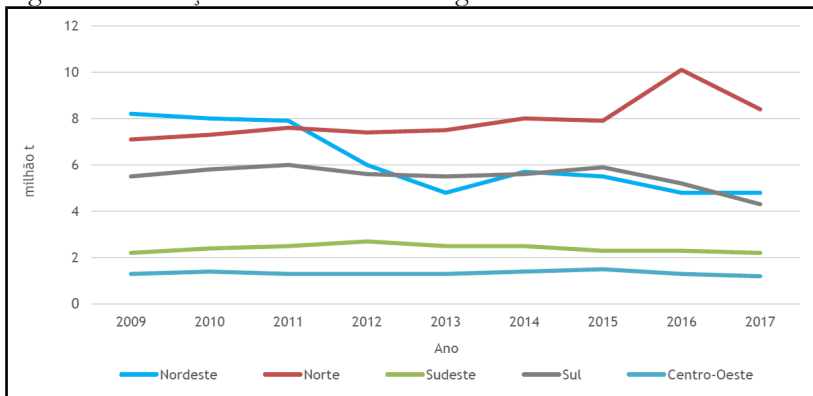
Para melhor interpretação dos tipos de mandioca que são contabilizados nos dados de produção, cabe diferenciar nesta pesquisa, o que é mandioca para indústria e mandioca para mesa. Segundo Valle (2007) a produção de mandioca é dividida em dois grandes grupos, um é destinado a produtos secos que demandam sistemas de processamento mais complexo, tais como, farinha de mandioca e farinhas, fécula, beijus, etc. O outro é destinado ao consumo via úmida, onde o processamento se dá no ambiente doméstico, como cozida, frita e etc.

O primeiro grupo é chamado em linguagem técnica de mandioca para indústria e em linguagem popular simplesmente mandioca. São produzidas em sistemas tipicamente agrícolas em áreas relativamente grandes, em qualquer tipo de solo, ou seja, a quantidade se sobrepõe à qualidade. O segundo grupo é chamado em linguagem técnica de mandioca para mesa, mas há várias denominações regionais: aipim (região sul), macaxeira (nordeste) ou simplesmente mandioca. São produzidas

em sistemas hortícolas, pequenas áreas com o mínimo de estresses bióticos e abióticos, para se obter a melhor qualidade organoléptica, ou seja, a qualidade se sobrepõe à quantidade (VALLE, 2007, p. 1).

De acordo com o Levantamento Sistemático da Produção Agrícola do IBGE, em janeiro de 2017 apresentou uma redução de 11,8% relacionada ao ano anterior. Esse levantamento aponta redução em todas as regiões do Brasil, exceto na região Nordeste, na qual prevê elevação de 1,5%, com produção de 4,8 toneladas. A Figura 2 ilustra a evolução da produção de mandioca nas regiões brasileira.

Figura 2– Produção de mandioca nas regiões brasileiras de 2009 a 2017

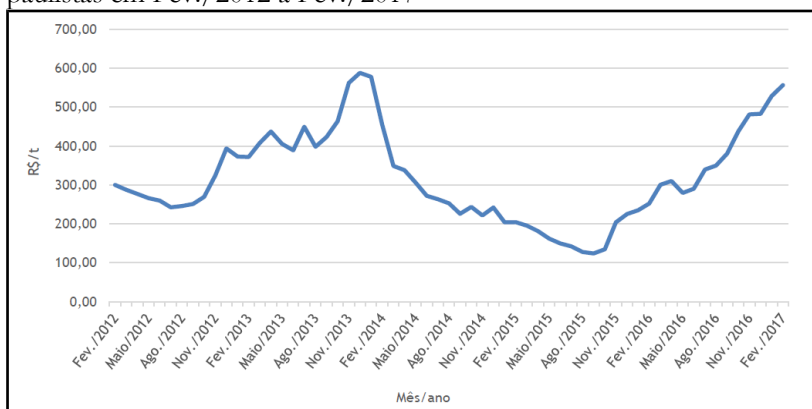


Fonte: Silva e Monteiro (2017).

Apesar de a região Sudeste ter produção baixa comparada com outros estados, a perspectiva é de que os preços recebidos pelos produtores paulistas continuem o movimento em alta, pois têm atingindo os maiores níveis verificados em 2013. Os lucros

no Estado de São Paulo foram verificados neste ano devido à quebra na região Nordeste, dada pela intensa estiagem no Nordeste. A Figura 3, de acordo com Silva (2017), representa a comparação do preço da raiz recebidos pelos mandiocultores paulistas no mês de fevereiro de 2012 a fevereiro de 2017.

Figura 3 – Preços Médio mensais reais recebidos pelos mandiocultores paulistas em Fev./2012 a Fev./2017



Fonte: Silva e Monteiro (2017).

Os cultivares mais produzidos no estado de São Paulo são: IAC 12 IAC 13, IAC 14, IAC 15, Cascuda, Vassourinha, Espeto, Fécula Branca (indústria) e IAC 576-70 (mesa), com teor amilífero ao redor de 35%. A mandioca de variedade Roxinha, Branca de Santa Catarina e Fibrina encontram-se em queda de cultivo pela vulnerabilidade à bacteriose e por apresentar baixos teores de matéria seca em suas raízes (FULANETO; KANTHACK; ESPERANCINI, 2008).

Segundo a revista Globo Rural (2012) uma nova variedade de mandioca apresenta como aposta para melhoria na produção da cultura no estado de São Paulo. A “mandioca 90” ou “geração 90”, como é conhecida, foi desenvolvida pelo Instituto Agrônômico de Campinas tendo como precursora a pesquisadora Teresa Lousada.

Essa variedade tem apresentado boas expectativas aos produtores da região de Tupã, isso porque, além de ser mais produtiva, a raiz armazena em média 200 gramas a mais de amido por quilo de mandioca, o que aumenta a produtividade em pelo menos, um quilo por pé. Essa variedade tem alto índice de amido em relação às demais, apresenta maior resistência às várias doenças e se adaptou muito bem ao clima desta região.

4 Considerações finais

As perspectivas para o futuro da mandioca são otimistas, uma vez que o Brasil caracteriza-se como um dos maiores e melhores recursos genéticos do mundo e de ambientes nos quais a mandioca, matéria-prima para alimentação humana e animal com energia altamente adaptada.

O IAC desenvolveu uma nova variedade que apresenta como aposta para a produção da cultura do estado de São Paulo, conhecida por “geração 90” ou “mandioca 90”, já tem apresentado resultados satisfatórios, sobretudo por ter como principais características de maior resistência a doenças, é uma variedade que se adaptou bem à região de maior produção estado

de São Paulo, no Médio Paranapanema e garante maior produtividade em, pelo menos, um quilo por pé de mandioca.

Referências

CONCEIÇÃO, A. J. **A mandioca**. São Paulo: Nobel, 1981.

FURLANETO, F. P. B.; KANTHACK, R. A. D.;
ESPERANCINI, M. S. T. Análise econômica da cultura da
mandioca no Médio Paranapanema, Estado de São Paulo.
Informações econômicas, São Paulo, v. 37, n. 10, p. 20-26,
2007.

GLOBO RURAL. **Nova variedade de mandioca agrada
produtores do interior de São Paulo**. Rio de Janeiro, 2012.

Disponível em:

<http://g1.globo.com/economia/agronegocios/noticia/2012/05/nova-variedade-de-mandioca-agrada-produtores-do-interior-de-sao-paulo.html>. Acesso em: 10 mar. 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E
ESTATÍSTICA (IBGE). **Sistema IBGE de recuperação
automática (SIDRA)**: produção agrícola municipal. Rio de
Janeiro, 2017. Disponível em:
<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/1612#resultado>. Acesso em: 10
mar. 2018.

INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA. **Mandioca**:
recuperação dos preços na safra 2006/07. São Paulo, 2018a.

Disponível em: <http://www.iaea.sp.gov.br/out/verTexto.php?codTexto=7366>. Acesso em: 10 mar. 2018.

INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA. O agronegócio da mandioca na região paulista do Médio Paranapanema. São Paulo, 2018b. Disponível em: <http://www.iaea.sp.gov.br/out/verTexto.php?codTexto=5280>. Acesso em: 10 mar. 2018.

LORENZI, J. O.; MONTEIRO, D. A.; MIRANDA FILHO, H.; RAIJ, B. Van. Raízes e tubérculos. In: RAIJ, B. V.; CANTARELLA, H.; QUAGGIO, J. A.; FURLANI, A. M. C. (ed.). **Recomendações de adubação e calagem para o Estado de São Paulo**. 2. ed. Campinas: Instituto Agrônomo; Fundação IAC, 1996. p. 221-229. (Boletim técnico, n. 100).

MATTOS, L. P.; FARIAS, A. R. N.; FERREIRA, R. F.
Mandioca: o produtor pergunta, a Embrapa responde. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2006.

NORMANHA, E. S.; PEREIRA, A. S. Aspectos Agronômicos da Cultura da Mandioca (Manitot utilissima Pohl). **Cultura da Mandioca**, Campinas, v. 10, n. 7, jul. 1950.

SILVA, J. R. da; MONTEIRO, A. V. M. Preços da raiz de mandioca devem continuar em alta em 2017. **Análises e Indicadores do Agronegócio**, São Paulo, v. 12, n. 4, abr. 2017.

SOUZA, R. G. de. **Mandioca**: raiz, farinha e fécula. Brasília, DF: Companhia Nacional de Abastecimento (Conab), 2017. 10 p.

VALLE, T. L. Mandioca de mesa, macaxeira ou aipim: a hortaliça negligenciada pelo Brasil. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO SOBRE CUCURBITÁCEAS, 4., 2007. **Anais** [...]. Porto Seguro: Associação Brasileira de Horticultura, 2007, 1-11. Disponível em: http://www.abhorticultura.com.br/eventosx/trabalhos/ev_1/PAL23.pdf. Acesso em: 10 mar. 2018.