

ANÁLISE ECONÔMICA DA CULTURA DA MANDIOCA NO MÉDIO PARANAPANEMA, ESTADO DE SÃO PAULO¹

Fernanda de Paiva Badiz Furlaneto²
Ricardo Augusto Dias Kanthack³
Maura Seiko Tsutsui Esperancini⁴

1 - INTRODUÇÃO

A mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) é uma planta de origem brasileira e sua importância econômica está na produção de raízes tuberosas e feculentas que representam valiosa fonte de alimento para o consumo humano e animal, sendo, ainda, uma opção para a produção de energia renovável - etanol ou álcool etílico (CONCEIÇÃO, 1981).

Dentre os continentes, a África (53,32%) é o maior produtor mundial seguido pela Ásia (28,08%), pelas Américas (18,49%) e pela Oceania (11%). No Brasil, maior produtor continental, a mandioca é uma das culturas mais importantes e a de maior volume de produção após a cana-de-açúcar, apenas nos últimos anos perdeu essa posição para milho e soja (KANTHACK et al., 2006).

O Estado de São Paulo ocupa a sexta posição na hierarquia nacional, com uma produção de 883 mil toneladas, em uma área estimada de 51 mil hectares em 2006. O valor da produção da mandioca para indústria no estado correspondeu a R\$74 milhões (TSUNECHIRO et al., 2007).

Segundo o Instituto de Economia Agrícola (ANUÁRIO, 2006), no Estado de São Paulo destacam-se como principais produtores os municípios pertencentes aos Escritórios de Desen-

volvimento Rural (EDRs/CATI) de Assis, Ourinhos, Mogi-Mirim, Tupã e Presidente Prudente, sendo que Assis e Ourinhos localizam-se no Médio Paranapanema.

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 fecularias com capacidade de processamento de 2.350 toneladas de mandioca por dia.

Para os próximos anos, com o crescimento da demanda de etanol espera-se aumento no preço do milho, pressionado pelo aquecimento da demanda para a exportação, favorecendo os atuais mercados de produtos de mandioca, tanto de amido quanto de farinha de mesa e, talvez, para o álcool, à medida que este poderá substituir o álcool de milho no segmento de bebidas e cosméticos, face à provável mudança dos preços relativos. Nesse contexto, este trabalho tem como o objetivo definir o sistema produtivo, estimar o custo de produção e os indicadores de rentabilidade da cultura da mandioca para indústria com 1 e 2 ciclos vegetativos na região do Médio Paranapanema, Estado de São Paulo.

2 - MATERIAL E MÉTODOS

2.1 - Fonte dos Dados

As matrizes de coeficientes técnicos de produção foram elaboradas com base em informações coletadas no período de janeiro a

¹Registrado no CCTC, IE-53/2007.

²Médica Veterinária, Pesquisadora Científica da APTA Regional do Médio Paranapanema (e-mail: fernandafurlaneto@aptaregional.sp.gov.br).

³Engenheiro Agrônomo, Doutor, Pesquisador Científico da APTA Regional do Médio Paranapanema (e-mail: kanthack@aptaregional.sp.gov.br).

⁴Engenheira Agrônoma, Professora Assistente, Doutora, Departamento de Gestão e Tecnologia Agroindustrial FCA - UNESP/Botucatu (e-mail: maura@fca.unesp.br).

junho de 2007 junto às empresas de processamento de mandioca Halotec Fadel Indústria Ltda, de Palmital/SP e Fecularias Lótus e Gabi, de Cândido Mota/SP, pesquisadores do Instituto Agrônomicos (IAC), da Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios (APTA), técnicos da Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI), além de produtores rurais representantes da tecnologia adotada da região do Médio Paranapanema, Estado de São Paulo.

Os preços do material, da mão-de-obra e dos serviços empregados foram obtidos em junho de 2007, nas cidades de Assis e Ourinhos. O valor médio da mandioca para indústria recebido pelos produtores em 2006 foi estimado em R\$98,00 por tonelada. A cotação do dólar corresponde a R\$1,99.

2.2 - Determinação do Custo de Produção

Considerou-se para o cálculo do custo de produção da cultura da mandioca para indústria com 1 ciclo vegetativo uma produtividade de 25t/ha, plantio mecanizado, utilização de herbicida (1 vez), fertilizante (1 vez), capina mecânica (2 vezes), capina manual (1 vez), inseticida (1 vez) e colheita semi-mecanizada. No cultivo com 2 ciclos vegetativos, a produtividade analisada foi de 44t/ha, plantio mecanizado, herbicida (1 vez), inseticida (1 vez) e colheita semi-mecanizada.

A metodologia para determinação do custo de produção utilizada foi a do Instituto de Economia Agrícola (IEA), conforme descrição de Matsunaga et al. (1976). As estruturas consideradas no sistema produtivo foram: Custo operacional efetivo (COE), que são as despesas efetuadas com mão-de-obra, operações de máquinas/equipamentos e materiais consumidos ao longo do processo produtivo; Custo operacional total (COT), que é o custo operacional efetivo acrescido dos gastos com encargos sociais diretos, contribuição de seguridade social rural, encargos financeiros, assistência técnica e depreciação de máquinas.

Neste trabalho as despesas com combustível, calcário, formicida e arrendamento foram incluídas nos itens "operações de máquinas", "fertilizantes", "inseticidas" e "encargos financeiros", respectivamente.

2.3 - Indicadores de Rentabilidade

Os indicadores de análise de resultados de rentabilidade utilizados no trabalho foram os definidos em Martin et al. (1998) e Lazzarini Neto (1995):

a) Receita Bruta (RB): é a receita esperada para determinada produção por hectare, para um preço de venda pré-definido, ou efetivamente recebido, ou seja:

$$RB = Pr \times Pu$$

onde:

Pr = produção da atividade por unidade de área;

Pu = preço unitário do produto.

b) Lucro Operacional (LO): constitui a diferença entre a receita bruta e o custo operacional por hectare. O indicador do resultado do lucro operacional mede a lucratividade da atividade no curto prazo, mostrando as condições financeiras e operacionais da atividade. Desse modo, tem-se:

$$LO = RB - COT$$

onde:

COT = custo operacional total

c) Margem Bruta (MB): é a margem em relação ao custo operacional, isto é, o resultado obtido após o produtor arcar com o custo operacional, considerando determinado preço unitário de venda e a produtividade do sistema de produção para a atividade. Assim, essa margem indica qual a disponibilidade para cobrir o risco e a capacidade empresarial do proprietário. Formalizando, tem-se:

$$MB = LO / COT \times 100$$

d) Índice de Lucratividade (IL): esse indicador mostra a relação entre o lucro operacional e a receita bruta, em percentagem. É uma medida importante de rentabilidade da atividade agropecuária, uma vez que mostra a taxa disponível de receita da atividade após o pagamento de todos os custos operacionais. Então:

$$IL = (LO / RB) \times 100$$

e) Ponto de Equilíbrio (PE): indicador de custo em relação à unidade do produto, ou seja, determina qual é a produção mínima necessária para cobrir o custo, dado o preço de venda unitário. Assim, considerou-se o seguinte:

$$PE = COT / Pu$$

3 - RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 - Caracterização do Sistema de Produção

As variedades de mandioca mais cultivadas na região do Médio Paranapanema são as destinadas para as indústrias com ciclo vegetativo, normalmente, de oito a quinze meses (plantio: maio a outubro e colheita: maio a agosto).

Atualmente, os cultivares mais utilizados 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%. Os cultivares Roxinha, Branca de Santa Catarina e Fibrina encontram-se em declínio de cultivo pela susceptibilidade à bacteriose e baixos teores de matéria seca em suas raízes (FURLANETO; KANTHACK; BONISSONI, 2006).

Nas unidades produtivas de menor porte a mandioca é desenvolvida em solos com alta fertilidade. Nas propriedades de porte médio, a cultura encontra-se em solos de baixa fertilidade, mas de modo geral a caracterização pedológica do Médio Paranapanema apresenta condições favoráveis para a mandiocultura. A doença mais importante e que constitui problema econômico para a cultura da mandioca é a bacteriose, mas o controle é varietal, sem uso de defensivos.

As pragas mais comuns são: “mandarová”, “broca do caule” e “larvas dos brotos” (CAMPOS e CANÉCHIO FILHO, 1981). Nos últimos anos observou-se a ocorrência de insetos sugadores, como ácaros, mosca branca e o percevejo de renda (“*vatiga*”), que além de danos diretos na produção, são também vetores de víruses. O controle dessas pragas é feito com pulverizações esporádicas com inseticidas.

O preparo do solo é realizado da maneira convencional. A calagem é feita, se necessário, utilizando o calcário dolomítico na dosagem de 1 a 3t/ha, 45 a 60 dias antes da aplicação dos fertilizantes, sendo o ideal 3 meses antes do plan-

tio. As demais operações compreendem o sulcamento, o plantio, os tratos culturais, a poda e a colheita.

Para o plantio em um hectare são necessários 4 a 6 metros cúbicos de ramas. Usualmente, utilizam-se manivas de 10 a 18cm em função do corte da plantadora, sendo ideal com 20cm e com 3 a 7 gemas viáveis. Estudos evidenciam que, de modo geral, a produção por planta aumenta com o aumento do tamanho da estaca (até 30cm), tendo-se estabelecido que no sistema de plantio em sulcos o tamanho recomendado é de 20cm, pois propicia um melhor estande e maior número de gemas por estaca (LORENZI, 2003).

O uso de ramas sadias para o plantio é o mais adequado, econômico e indicado para as condições de todo o Estado de São Paulo, mas não dispensa o uso de fungicidas. No Médio Paranapanema o tratamento das manivas é feito esporadicamente e consiste em pulverizar ou imergir as manivas em uma calda com dois ou três fungicidas, sendo um sistêmico e um inseticida (Oxicloreto de cobre PM, Mancozeb PM, Benomyl PM, Malathion CE).

A cultura da mandioca utiliza nutrientes residuais de plantações antecessoras. Quando é feita a adubação específica, são usados, em média, 200kg a 300kg de fertilizante 05-20-20 por hectare. Para a cobertura aplica-se, quando necessário, até 50kg/ha de sulfato de amônio, aos 30-60 dias após a brotação.

Os tratos culturais compreendem o controle do mato, o combate às formigas e a poda da parte aérea da mandioca. O controle do mato é feito através de capinas mecânicas e manuais. Os herbicidas mais utilizados são o Trifluralin, Clomazone e Metribuzin. O controle do mato no segundo ciclo da cultura é feito com o uso do glifosate e 2-4D após a poda do mandio-cal e antes da brotação das plantas.

O início da colheita da mandioca para as indústrias depende de fatores técnicos (cultivar), ambientais (clima) e econômicos (preço de venda). Normalmente, a colheita inicia-se a partir dos 8 meses e dura até os 24 meses após o plantio. A operação de colheita é semi-mecanizada (afoadores ou arrancadores). O rendimento médio da colheita manual é de 700kg a 1.500kg ao dia, por homem, e, com a utilização de máquinas, superior a 2.500kg ao dia, por homem.

3.2 - Custo de Produção

O custo operacional total (COT) de produção da mandioca para indústria, com produtividade média de 25t/ha (1 ciclo) e 44t/ha (2 ciclos), a preços de junho de 2007, foi de R\$2.609,15 e R\$3.475,50 por hectare no ciclo vegetativo 1 e 2, respectivamente. O custo de produção da mandioca de 1 ciclo, por tonelada, foi 24,32% superior ao custo da mandioca de 2 ciclos em função da produtividade do 2º ciclo ser 76% superior à produtividade da mandioca de 1 ciclo. Assim sendo, a mandioca de 1 ciclo apresentou um custo de R\$104,37 por tonelada e a de 2 ciclos R\$78,99 por tonelada.

No trabalho de Alves; Felipe; Barros (2004), realizado na região de Assis, em 2004, o custo da mandioca para indústria de 1 ciclo também foi superior ao custo da mandioca produzida com 2 ciclos vegetativos, indicando que mesmo com os avanços tecnológicos dos últimos anos, ainda não foi possível reduzir o custo de produção da mandioca de 1 ciclo em relação ao custo da produção da mandioca com 2 ciclos.

O custo operacional efetivo (COE) correspondeu a R\$1.977,90 por hectare na mandioca de 1 ciclo e R\$2.577,30 por hectare na mandioca de 2 ciclos. Observa-se, portanto, que a mandioca de 2 ciclos apresenta um custo operacional efetivo 30,30% superior em relação ao custo operacional efetivo da mandioca de 1 ciclo (Tabela 1).

O item de maior custo foi “operações de máquinas” que representou 56,10% e 62,37% do COE na cultura com 1 e 2 ciclos vegetativos, respectivamente. O custo com a “mão-de-obra” respondeu por 16,41% do COE no ciclo vegetativo 1 e 18,69% no ciclo vegetativo 2. O percentual do COE de produção da mandioca de 1 ciclo foi superior no item “fertilizantes”, que respondeu por 11,51% no sistema de produção de 1 ciclo e 6,25% no sistema produtivo de 2 ciclos. O custo total com “insumos” representou 26,46% e 18,94% na produção da mandioca para indústria de 1 e 2 ciclos (Figura 1).

O percentual do custo com as “operações de máquinas” e a “mão-de-obra” foi alto em virtude do número de capinas manuais e mecânicas exigidas na cultura da mandioca e pela utilização da mão-de-obra na colheita. Ressalta-se que as capinas mecânicas são realizadas com cultivadores motorizados que são mais econômi-

cos que a capina manual e promovem a escarificação do solo, aumentando a capacidade de infiltração de água e melhoria nas condições de arejamento para o desenvolvimento das raízes tuberosas. As capinas manuais feitas com enxadas são mais onerosas dependendo da infestação de plantas daninhas.

Para melhores produtividades, a cultura de mandioca necessita de duas a quatro capinas, nos 12 primeiros meses de ciclo. No cultivo com 2 ciclos vegetativos (16 a 24 meses) há necessidade de pelo menos mais uma capina visando facilitar a colheita. Em plantações comerciais, o controle do mato é feito, em sua maioria, com herbicidas e repasses variáveis mecânicos e manuais.

Richetti (2007) descreve que para a produção de mandioca para indústria no Estado de Mato Grosso do Sul, safra 2007, o percentual de custo com “operações de máquinas” e “mão-de-obra” representou mais de 50% do custo total de produção, demonstrando que nas principais regiões produtoras do Brasil, deve-se procurar minimizar o custo desses itens para maiores rentabilidades na produção da mandioca industrial.

Embora a poda seja utilizada amplamente no Médio Paranapanema por facilitar o manejo operacional de cultura (controle de mato e colheita), existem diferentes posições técnicas sobre suas indicações. Segundo Lorenzi (2003), a poda implica a alteração do índice de área foliar (IAF), um dos fatores responsáveis pela capacidade da planta em produzir carboidratos, mas os resultados experimentais mostram que a poda pode aumentar, diminuir ou não alterar a produção de raízes, dependendo da variedade, altura da poda e data da colheita após sua operação. A recomendação do autor é que antes da realização da poda sejam analisados todos os fatores específicos que interferem na produção de carboidratos da variedade a ser cultivada para que todos os efeitos desejados sejam satisfatórios.

No entanto, Conceição (1981) indica a poda da mandioca somente em alguns casos: quando irá se utilizar as ramas para instalação de novos plantios; em regiões onde existe a ocorrência de geadas, como forma preventiva; quando a cultura encontra-se infestada de broca do caule, para facilitar a renovação da parte aérea, permitindo a planta atravessar a fase complementar do ciclo de colheita em melhores condições sanitárias.

TABELA 1 - Estimativa do Custo Operacional da Cultura da Mandioca de Indústria, por Hectare, Região do Médio Paranapanema, Estado de São Paulo, Ano Agrícola 2006/2007 (em real e dólar de junho de 2007)¹

Item	1 ciclo	2 ciclos
Mão-de-obra	327,80	481,70
Manivas	180,00	180,00
Fertilizantes	229,90	161,20
Herbicidas	84,20	102,10
Inseticidas	35,20	44,80
Operação de máquinas	1.120,80	1.607,50
Custo operacional efetivo (COE) (R\$/ha)	1.977,90	2.577,30
Depreciação de máquinas	347,40	498,30
Encargos sociais diretos ²	108,17	158,96
CESSR ³	49,59	76,64
Assistência técnica ⁴	39,56	51,55
Encargos financeiros ⁵	86,53	112,76
Custo operacional total (COT) (R\$/ha)	2.609,15	3.475,50
Custo operacional total (COT) (US\$/ha)	1.311,13	1.746,48
COT por unidade (R\$/t)	104,37	78,99
COT por unidade (US\$/t)	52,45	39,69

¹Cotação do dólar: R\$1,99.

²Refere-se a 33% da mão-de-obra comum e do tratorista.

³Refere-se à contribuição de seguridade social de 2,3% sobre a receita bruta.

⁴Refere-se a 2% do COE.

⁵Refere-se à taxa de juros de 8,75% a.a.sobre 50% do COE durante o ciclo de produção.

Fonte: Dados de pesquisa.

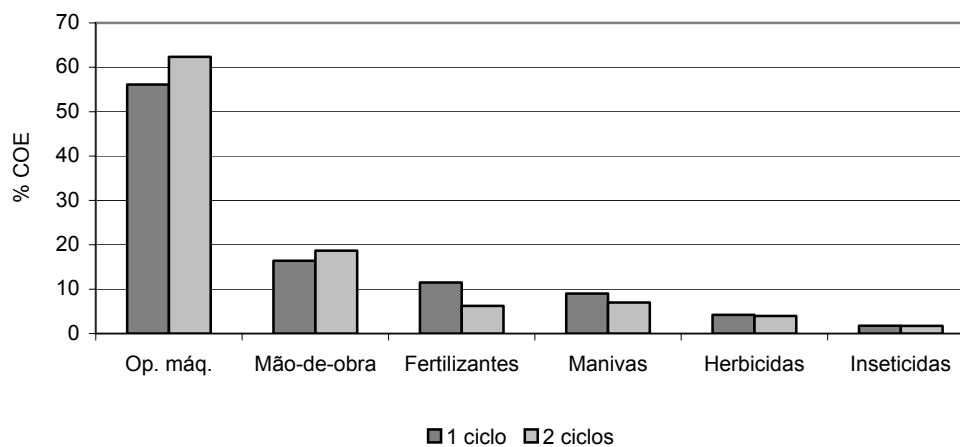


Figura 1 - Composição Relativa entre os Itens do Custo Operacional Efetivo (COE) da Cultura da Mandioca para Indústria, por Hectare, Região do Médio Paranapanema, Estado de São Paulo, Ano Agrícola 2006/2007.

Fonte: Dados de pesquisa.

3.3 - Rentabilidade do Sistema de Produção

Os indicadores de rentabilidade da cultura da mandioca para indústria, para este conjunto de insumos e preços de junho de 2007, são favoráveis para a cultura com dois ciclos vegetativos, considerando as produções de 25 tonela-

das por hectare para cultivo de 1 ciclo e 44 toneladas por hectare para plantações de 2 ciclos, com preço de venda de R\$98,00 por tonelada.

A receita bruta correspondeu a R\$2.450,00 e R\$4.312,00 por hectare na cultura com 1 ciclo e 2 ciclos. O lucro operacional no primeiro ciclo foi negativo (-R\$159,15 por hecta-

re) e positivo no segundo ciclo (R\$836,50 por hectare). Estes resultados são decorrentes do preço de venda e do custo de produção. Portanto, havendo redução no custo operacional ou aumento no preço de venda, os valores da receita bruta e do lucro operacional passam a ser mais favoráveis.

A margem bruta, após cobrir as despesas do COT, apresentou um percentual de -6,10% (1 ciclo vegetativo) e 24,07% (2 ciclos vegetativos). O índice de lucratividade correspondeu a -6,50% no primeiro ciclo e 19,40% no segundo ciclo. Essa situação pode ser revertida levando em consideração alguns aspectos como: otimização das operações das máquinas, mão-de-obra e fertilizantes como, por exemplo, utilizando adubos verdes; readequação das práticas culturais; reavaliação do período de colheita para épocas com melhores preços de venda, entre outros.

O ponto de equilíbrio foi de 27 toneladas/hectare no primeiro ciclo e 36 toneladas/hectare no segundo ciclo. Verifica-se que a produtividade

obtida no cultivo com 1 ciclo de produção não foi suficiente para cobrir todas as despesas efetuadas durante o período produtivo (Tabela 2).

4 - CONCLUSÕES

O estudo econômico dos sistemas de produção de mandioca para indústria, na região do Médio Paranapanema, Estado de São Paulo, evidenciou que o custo operacional de produção por tonelada de mandioca no 2º ciclo foi 24,32% inferior ao da mandioca produzida com 1 ciclo.

Os itens “operações de máquinas” e “mão-de-obra” compõem mais de 70,00% do custo operacional de produção em virtude de as plantações de mandioca serem produzidas com baixa demanda de fertilizantes e defensivos.

A atividade desenvolvida com 2 ciclos produtivos foi lucrativa em decorrência da produtividade observada na região do Médio Paranapanema.

TABELA 2 - Indicadores de Rentabilidade da Cultura da Mandioca para Indústria, por Hectare, Região Médio Paranapanema, Estado de São Paulo, Ano Agrícola 2006/2007¹

Indicador	Unidade	1 ciclo	2 ciclos
Custo operacional total	R\$/ha	2.609,15	3.475,50
Produtividade	t/ha	25	44
Receita bruta	R\$/ha	2.450,00	4.312,00
Lucro operacional	R\$/ha	-159,15	836,50
Margem bruta	%	-6,10	24,07
Índice de lucratividade	%	-6,50	19,40
Ponto de equilíbrio	t/ha	27	36

¹Preço médio de venda: R\$98,00/t.

Fonte: Elaborada a partir dos dados da tabela 1.

LITERATURA CITADA

ALVES, L. R. A.; FELIPE, F. I.; BARROS, G. S. C. **Custo de produção da mandioca no estado de São Paulo**: mandioca industrial (maio/04) e de mesa (junho/04). Piracicaba: CEPEA, 2004. Disponível em: <<http://www.cepea.esalq.usp.br>>. Acesso em: 18 maio 2007.

ANUÁRIO DE INFORMAÇÕES ESTATÍSTICAS DA AGRICULTURA: Anuário IEA, 2006. São Paulo: IEA, v. 17, n. 1, 2006. 116 p. (Série inf. estat. agric.).

CAMPOS, T.; CANÉCHIO FILHO, V. **Principais culturas**. 2. ed. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1981. 407 p.

CONCEIÇÃO, A. J. **A mandioca**. São Paulo: Nobel, 1981. 382 p.

FURLANETO, F. P. B.; KANTHACK, R. A. D.; BONISSONI, K. C. **O agronegócio da mandioca na região paulista do Médio Paranapanema**. 2006. Disponível em: <<http://www.iea.sp.gov.br>>. Acesso em: 10 maio 2007.

Informações Econômicas, SP, v.37, n.10, out. 2007.

KANTHACK, R. A. D. et al. Inovações, desafios e estrangulamentos na cultura da mandioca em São Paulo. In: WORKSHOP SOBRE TECNOLOGIAS EM AGROINDÚSTRIAS DE TUBEROSAS TROPICAIS, 4., 2006, Botucatu. **Anais...** Botucatu: UNESP, 2006. p. 25-45.

LAZZARINI NETO, S. **Controle da produção e custos**. São Paulo: SDF Editores, 1995. (Coleção Lucrando com a Pecuária, v.9).

LORENZI, J. O. **Mandioca**. Campinas: CATI, 2003. 116 p. (Boletim Técnico, 245).

MARTIN, N. B. et al. Sistema integrado de custos agropecuários - CUSTAGRI. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 28, n. 1, p. 7-28, jan. 1998.

MATSUNAGA, M. et al. Metodologia de custo de produção utilizada pelo IEA. **Agricultura em São Paulo**, São Paulo, v. 23, t. 1, p. 123-139, 1976.

RICHETTI, A. **Estimativa de produção de mandioca industrial, safra 2007**. Dourados: EMBRAPA, maio 2007. 6 p. (Comunicado Técnico, 133).

TSUNECHIRO, A. et al. Valor da produção agropecuária do estado de São Paulo em 2006. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 37, n. 4, p. 52-63, abr. 2007.

ANÁLISE ECONÔMICA DA CULTURA DA MANDIOCA NO MÉDIO PARANAPANEMA, ESTADO DE SÃO PAULO

RESUMO: *Este trabalho avaliou os aspectos técnicos e econômicos da cultura da mandioca para indústria com 1 e 2 ciclos vegetativos, na região do Médio Paranapanema, Estado de São Paulo. Foram utilizados o conceito de custo operacional total e cinco indicadores de rentabilidade. A pesquisa revelou que o custo operacional de produção por tonelada de mandioca no ciclo 2 foi 25% inferior ao da mandioca produzida com 1 ciclo vegetativo; os itens operações de máquinas e mão-de-obra representaram mais de 70% do custo operacional efetivo; a atividade desenvolvida com 2 ciclos produtivos foi lucrativa, considerando a produtividade e o preço de venda analisado no trabalho.*

Palavras-chave: *mandioca para indústria, custo de produção, rentabilidade econômica, sistema produtivo.*

ECONOMIC ANALYSIS OF CASSAVA PRODUCTION IN SAO PAULO STATE'S MID-PARANAPANEMA REGION

ABSTRACT: *This work evaluated the technical and economic aspects of the culture of cassava for industry with 1 and 2 vegetative cycles, in the area of the Mid-Paranapanema region, state of Sao Paulo. The concept of total operational cost and five profitability indicators were used. The research revealed the following findings: the operational cost of production per ton of cassava in both cycles was 25% inferior to that of the cassava produced with 1 vegetative cycle; the items "machine operations" and "manual labor" represented more than 70% of the effective operational cost; and the activity developed with 2 productive cycles was lucrative, considering the productivity and sale price analyzed in the work.*

Key-words: *cassava for industry, production cost, economic profitability, production system.*

Recebido em 01/08/2007. Liberado para publicação em 31/08/2007.