

# CUSTOS E RENTABILIDADE DA BATATA-DOCE NA REGIÃO DE PRESIDENTE PRUDENTE – SP

Suyama, J. T.<sup>1\*</sup>; leiri, T. K. K.<sup>1</sup>; Tarsitano, M. A. A.<sup>2</sup>

<sup>1\*</sup>Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira – Agronomia/UNESP e-mail: juliana.t.suyama@gmail.com

<sup>2</sup>Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira – Departamento de Fitotecnia, Tecnologia de Alimentos e Sócio Economia/UNESP

## Introdução

A batata-doce (*Ipomoea batatas* L - família convolvuláceae) é originária das Américas Central e do Sul. Apresenta custo de produção relativamente baixo, com investimentos mínimos, e bom retorno econômico. É também uma das hortaliças com maior capacidade de produzir energia por unidade de área e tempo (kcal/ha/dia) (EMBRAPA, 2009). Ocupa a quarta posição mundial em importância para a alimentação humana, sendo superada apenas pelo milho, trigo e arroz (HAWKES, 1994).

A China é o maior produtor mundial, destacando-se com 100 milhões de toneladas de batata-doce ao ano (SILVA et al., 2004). O Brasil ocupa o 21º lugar no ranking mundial, produzindo 2,8 milhões de toneladas de batata-doce ao ano. O Estado de São Paulo é o maior produtor com 58% do total da produção nacional e uma área cultivada de aproximadamente 3.433 ha, totalizando a produção de 55.335 t. (IBGE, 2009).

Segundo dados do Instituto de Economia Agrícola - IEA (2010), a produção paulista de batata doce se manteve num mesmo patamar nos últimos anos, com mais de 56.000 toneladas em 2009. Entre as regiões produtoras de batata-doce do Estado de São Paulo o Oeste Paulista se destaca como o maior produtor, com uma safra anual de aproximadamente 34.200 toneladas em 2009, representando mais de 60% da produção do Estado.

Pelo fato de tratar-se de um produto com relevante importância regional, este trabalho teve como objetivo realizar a estimativa e análise do custo de produção, a lucratividade e outros indicadores econômicos da cultura da batata-doce no município de Presidente Prudente-SP.

## Material e Métodos

Os dados referentes aos sistemas de produção e as tecnologias empregadas foram levantados durante o ano agrícola de 2009, com informações coletadas junto aos produtores rurais localizadas ao norte do município de Presidente Prudente: distritos de Montalvão, Floresta do Sul e Eneida, cujas áreas têm as seguintes coordenadas geográficas aproximadas: 21º54'05" a 22º04'23" de Latitude Sul e 51º16'25" a 51º51'57" de Longitude Oeste (ZERO et al., 2005), e também com base em trabalhos publicados sobre a cultura na região.

De acordo com o mapa pedológico do Estado de São Paulo, escala 1:500.000, os solos da região dos distritos de Montalvão, Floresta do Sul e Eneida foram mapeados como uma associação de solos reconhecida como unidade de mapeamento PVA5 – ARGISSOLOS VERMELHO-AMARELOS Eutróficos textura arenosa/média relevo ondulado e suave ondulado + ARGISSOLO

VERMELHO-AMARELOS Eutróficos pouco profundos textura arenosa/argilosa relevo ondulado ambos abruptos A moderado (OLIVEIRA et al., 1999).

Para o cálculo do custo de produção, a estrutura foi baseada no custo operacional efetivo (COE) e custo operacional total (COT) (MATSUNAGA et al., 1976). O COE é formado pelo conjunto das despesas efetivamente desembolsadas pelo produtor tais como: despesas com operações mecanizadas, operações manuais, material consumido. Acrescentando-se ao COE outras despesas e os juros de custeio têm-se o COT. Para obtenção do custo total (CT) foi considerados o custo de oportunidade do uso da terra e do capital fixo empregado na atividade.

Foram estimados os seguintes indicadores econômicos: a) receita bruta como a produção total obtida no período pelo preço médio recebido pelo produtor; b) lucro operacional obtido pela diferença entre a receita bruta e o custo operacional total; c) índice de lucratividade obtido pela divisão entre o lucro operacional e receita bruta; e d) preço de equilíbrio obtido pela divisão do custo total e a produção obtida. Os preços médios foram coletados na região em 2009, sendo apresentados em reais (R\$) e dólar (US\$).

### Resultados

As planilhas do custo operacional efetivo (COE), custo operacional total (COT), custo total de produção (CTP) da produção encontram-se detalhadas nas Tabelas 1, 2.

Para produzir 1,0 ha de batata-doce, foi necessário um desembolso total de R\$2.800,69, durante o período de um ciclo (Tabela 4). O COT da cultura da batata-doce, no período considerado, foi de R\$2.359,14/hectare, sendo que as despesas com operações mecanizadas correspondendo a 32,66% seguidas pelas despesas com operações manuais representaram 27,76%, seguidas pelas despesas com matérias (adubos e defensivos) com 26,15%.

Os custos referentes às depreciações de máquinas e implementos, somados as despesas de remuneração do capital circulante, e despesas operacionais diversas representaram 13,43% do COT e a remuneração da terra representaram 10,71% do custo total de produção.

Os preços pagos ao produtor em função da venda direta ao intermediário com carregamento na lavoura ou dos atravessadores foram de R\$12,00/cx. de 24 kg no mês de agosto de 2009, de acordo com o produtor consultado.

**Tabela 1.** Coeficientes técnicos e custo operacional total da cultura da batata-doce, produção de raízes por Hectare, em Presidente Prudente, Estado de São Paulo, Agosto de 2009.

A - Operações mecanizadas	Unidade	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor total (R\$)	Valor total (US\$) <sup>1</sup>
Grade Aradora (1x)	hm	1,5	57,34	86,02	46
Grade Niveladora (2x)	hm	0,8	55,67	89,08	47,63
Aração (2x)	hm	1,86	45,79	170,35	91,1
Adubação e levantamento da leira	hm	3,1	46,72	144,82	77,45
Revolvimento da leira	hm	3,1	46,72	144,82	77,45
Carregamento e transporte	hm	3,1	43,69	135,44	72,43
<b>Subtotal A</b>				<b>770,54</b>	<b>412,05</b>

<b>B - Operações manuais</b>					
Corte das ramas	cx	62	2,5	155	82,89
Distribuição e enterrio das ramas	hd	6	25	150	80,21
Capina manual (1x)	hd	4	25	100	53,48
Colheita	hd	10	25	250	133,69
<b>Subtotal B</b>				<b>655</b>	<b>350,27</b>
<b>C - Materiais</b>					
Cama de frango	t	2	170	340	136
Mitsui 4 - 20 - 20	t	0,269	990	266,31	106,52
Inseticida	litro	0,3	35	10,5	4,2
<b>Subtotal C</b>				<b>616,81</b>	<b>246,72</b>
<b>Custo Operacional Efetivo (COE) (A+B+C)</b>				<b>2042,35</b>	<b>1009,04</b>
<b>D - Depreciações</b>					
Grade aradora 16 discos	hm	1,5	8,35	12,53	6,7
Grade niveladora 32 discos	hm	0,8	7,46	5,97	3,19
Arado reversível 3 discos	hm	1,86	2,38	4,43	2,37
Sulcador 3 hastes	hm	3,1	3,17	9,83	5,26
Carreta 4t	hm	3,1	0,95	2,95	1,57
Trator 100 cv	hm	10,36	7,38	76,46	40,89
<b>Subtotal D</b>				<b>112,15</b>	<b>59,97</b>
<b>E - Encargos financeiros</b>					
Juros de custeio (7meses)	%	5,02	2042,35	102,53	54,83
<b>F - Outras despesas</b>					
Despesas operacionais	%	5	2042,35	102,12	54,61
<b>Subtotal D+E+F</b>	-	-	-	<b>316,79</b>	<b>169,41</b>
<b>Custo Operacional Total (COT)</b>	-	-	-	<b>2359,14</b>	<b>1178,45</b>
<b>Remuneração do Capital investido (6% a.a COT)</b>				141,55	75,69
<b>Remuneração da terra</b>				300,00	160,43
<b>Custo Total da Produção (CTP)</b>				<b>2800,69</b>	<b>1497,7</b>

<sup>1</sup> Cotação do dólar comercial em julho e agosto de 2009 = R\$1,87.  
Fonte: Dados da pesquisa.

**Tabela 2.** Indicadores econômicos para cultura da Batata doce em Presidente Prudente. Agosto 2009.

Descrição	Safr a agosto 2009	
	R\$	US\$
Produtividade (cx 24 kg)	620	
Preço / cx	R\$ 12.00	US\$ 6.42
Receita bruta	R\$ 7,440.00	US\$ 3,978.61
COT	R\$ 2,359.14	US\$ 1,261.57
LO	R\$ 5,080.86	US\$ 2,717.04
IL (COT)	68,29%	
CTP	R\$ 2,800.69	US\$ 1497.70
RL	R\$ 4,639.31	US\$ 2,480.91
IL (CTP)	62,35%	
Preço de equilíbrio (CTP)	R\$ 4.52	US\$ 2.42
Produção de equilíbrio (CTP) (cx 24 kg)	233.39	

Fonte: Dados da pesquisa

## Discussão e Conclusões

Para o caso estudado, pode-se observar que a cultura da batata-doce tem as práticas mecanizadas como principal item de custo, seguido pelas operações manuais, sendo uma boa fonte para geração de emprego e renda no campo. Assim, a otimização do uso das máquinas equipamentos agrícolas poderia melhorar os resultados obtidos, pois os coeficientes de utilização de máquinas estão pouco elevados e representam 32,66% do COT de produção.

Os indicadores econômicos obtidos foram satisfatórios para o preço de venda estudado, possibilitando lucro operacional de R\$5.080,86/há e índice de lucratividade de 68,29%. Considerando o custo total a receita líquida atingiu R\$ 4.639,31/ha e o índice de lucratividade foi de 62,35%.

A produção de batata-doce foi economicamente rentável no caso estudado, com base nos preços pagos pelo mercado no mês de agosto de 2009, possibilitando a obtenção de boa remuneração ao produtor em questão. A cultura da batata-doce promove ocupação do homem no meio rural e permite uma boa rentabilidade do capital investido.

## Referências

EMBRAPA: Empresa Brasileira de Pesquisa agropecuária. **Centro Nacional de Pesquisa de Hortaliças**. Disponível em <<http://www.cnph.embrapa.br/cultivares/bat-doce.htm/>> Acesso em: 03 out. 2009.

HAWKES, J. C. Origins of cultivated potatoes and species relationships. In: BRADSHAW, J. E.; MACKAY, G. R. EDS. **Potato genetics**. Cambridge: CAB International, 1994. p. 3- 42.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Estados @**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/estadosat/temas.php?sigla=sp&tema=lavouratemporaria2008>>. Acesso em: 03 nov. 2009.

INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA - IEA. **Banco de dados: área e produção dos principais produtos da agropecuária do estado de São Paulo**. Disponível em: <[http://ciagri.iea.sp.gov.br/nia1/subjetiva.aspx?cod\\_sis=1&idioma=1](http://ciagri.iea.sp.gov.br/nia1/subjetiva.aspx?cod_sis=1&idioma=1)>. Acesso em: 25 set. 2010.

OLIVEIRA, J.B.; CAMARGO, M.N.; CALDERANO, F.B. **Mapa pedológico do estado de São Paulo**. Campinas: Embrapa, 1999, 64p.

MATSUNAGA, M. et al. Metodologia de custo utilizada pelo IEA. *Agricultura em São Paulo*, v.23, n.1, p.123-39, 1976.

SILVA, J. B. C. da; LOPES, C. A.; MAGALHÃES, J. S. Cultura da batata-doce. In: CEREDA, M. P. **Agricultura: tuberosas amiláceas Latino-Americanas**. São Paulo: Cargill, 2002. v. 2, p. 449-503.

ZERO, V.; LIMA, S. L. Manejo e produtividade da cultura da batata-doce (*Ipomea batatas*) no município de Presidente Prudente-SP. **Revista Energia Na Agricultura**, Botucatu, v. 20, n. 4, p.94-117, 2005. Disponível em: <[www.fca.unesp.br/CD...vol4/.../Vania%20Maria%20Zero.pdf](http://www.fca.unesp.br/CD...vol4/.../Vania%20Maria%20Zero.pdf)>. Acesso em: 03 nov. 2009.