

**RENTABILIDADE ECONÔMICA DA AMOREIRA-PRETA NA REGIÃO PAULISTA DO  
MÉDIO PARANAPANEMA**

**Sergio Doná**

Eng. Agr., Ms., PqC do Polo Regional do Médio Paranapanema/APTA

[sergio@apta.sp.gov.br](mailto:sergio@apta.sp.gov.br)

**Fernanda de Paiva Badiz Furlaneto**

Med. Vet., Ms., Pq da UPD de Marília do Polo Regional Centro Oeste /APTA

[fernandafurlaneto@apta.sp.gov.br](mailto:fernandafurlaneto@apta.sp.gov.br)

**Adriana Novais Martins**

Eng. Agr., Dr., PqC da UPD de Marília do Polo Regional Centro Oeste /APTA

[adrianamartins@apta.sp.gov.br](mailto:adrianamartins@apta.sp.gov.br)

**Mauro Antonio da Silva**

Eng. Agr., Assistente Agropecuário da CATI – EDR de Ourinhos

[edr.ourinhos@cati.sp.gov.br](mailto:edr.ourinhos@cati.sp.gov.br)

A amoreira-preta (*Rubus* spp) está entre as culturas consideradas como de “pequenos frutos” (“*small fruits*”), cujo cultivo caracteriza-se pela elevada exigência de mão-de-obra e pela possibilidade de proporcionar agregação de renda em propriedades de pequeno porte, com mão-de-obra familiar (DEGÁSPARI & WASZCZYNSKYJ, 2004).

A área cultivada com amoreira-preta vem aumentando nos últimos anos devido ao seu sabor diferenciado e às propriedades benéficas à saúde como a elevada presença de compostos fenólicos na fruta, mais especificamente as antocianinas, que são pigmentos responsáveis pela variação de cores do vermelho ao roxo de frutas, flores e folhas, e que apresentam alta atividade antioxidante (PIMENTEL et al., 2005).

O mercado de amora-preta *in natura* é promissor, entretanto, a rápida perda de qualidade pós-colheita torna-se um fator limitante para a comercialização das frutas frescas. Os frutos são frágeis e com alta taxa respiratória, o que reduz a vida pós-colheita, tornando necessária a utilização de embalagens adequadas e sistema de refrigeração para melhor acondicionamento e conservação dos frutos (ANTUNES et al., 2003), implicando em aumento do custo de produção e comercialização da cultura.

Tendo em vista a demanda de diversificação da produção em empreendimentos agropecuários de pequeno porte na região do Médio Paranapanema-SP, objetivou-se estimar o custo de produção e indicadores de rentabilidade da cultura de amoreira-preta para disponibilizar dados aos fruticultores, futuros investidores e instituições setoriais visando o direcionamento de pesquisas tecnológicas e otimização do modelo econômico setorial.

## **Desenvolvimento**

A pesquisa foi realizada, no período de julho de 2009 a julho de 2010, por meio de levantamento de campo "*in loco*" nos municípios de Ribeirão do Sul, São Pedro do Turvo, Espírito Santo do Turvo, Sarutaiá e Ubirajara. A escolha dos municípios seguiu a metodologia descrita por WÜNSCH (1995). Para a identificação dos produtores rurais contou-se com a colaboração de extensionistas, técnicos de órgãos governamentais e associações de produtores rurais.

Aplicou-se questionário composto de 28 perguntas semi-estruturadas sobre o sistema de plantio/condução da lavoura, matrizes de coeficientes técnicos de produção bem como pontos positivos e negativos da atividade.

Para fins de cálculo do custo de produção considerou-se a distribuição da produção ao longo dos meses: 30% da produção (setembro), 40% da produção (outubro) e 30% da produção (novembro e dezembro) (Tabela 2). A produtividade estimada foi de 5.000 kg ha<sup>-1</sup> (Ano 2), 7.500 kg ha<sup>-1</sup> (Ano 3) e 11.500 kg ha<sup>-1</sup>, a partir do Ano 4.

O método para determinação dos custos foi baseado em MATSUNAGA et al. (1976) em que o custo operacional total (COT) resulta do somatório do custo operacional efetivo (COE) e dos custos indiretos monetários ou não monetários.

## Resultados

Observa-se, pelos indicadores de rentabilidade, que a cultura da amora é viável no primeiro e segundo mês de colheita (Tabela 1). No primeiro mês de colheita (setembro), em média, a receita líquida, margem bruta, índice de lucratividade e preço de equilíbrio foram equivalentes a R\$6.118,95 ha<sup>-1</sup>, 29,76%, 22,87% e R\$8,24 kg<sup>-1</sup>, respectivamente.

No segundo mês de colheita (outubro), esses índices corresponderam a R\$6.065,80 ha<sup>-1</sup>, 39,30%, 26,75%, 6,88 kg<sup>-1</sup>. Já, no terceiro e quarto mês (novembro e dezembro), a receita líquida obtida não foi suficiente para cobrir as despesas operacionais gerando, em média, uma margem bruta de -29,97% e um índice de lucratividade de -42,91%. O preço mínimo de venda, por kg, para reembolso dos custos operacionais equivale a R\$7,94.

A produção normal de amora-preta no Brasil estende-se de outubro a fevereiro (Antunes et al., 2006), sendo que a produção dos estados do sul do país tem início a partir de novembro. A partir de então, ocorre maior oferta do produto no mercado, com redução significativa dos preços, o que inviabiliza a comercialização de frutos *in natura* pelos produtores da região, conforme demonstrado na Tabela 1.

Tabela 1- Indicadores de rentabilidade na cultura da amora-preta, região de Ourinhos, SP, ano 2010, por período de colheita.

Descrição	Unidade	Ano 2	Ano 3	A partir Ano 4
<b>1º mês de colheita *</b>				
Produtividade	kg ha <sup>-1</sup>	1.650,00	2.250,00	3.450,00
Custo operacional total	R\$ ha <sup>-1</sup>	13.671,56	19.132,99	27.410,09
Receita bruta	R\$ ha <sup>-1</sup>	17.638,50	24.052,50	36.880,50
Receita líquida	R\$ ha <sup>-1</sup>	3.966,94	4.919,51	9.470,41
Margem bruta	%	29,02	25,71	34,55
Índice de lucratividade	%	22,49	20,45	25,68
Preço de equilíbrio	R\$ kg <sup>-1</sup>	8,29	8,50	7,94
<b>2º mês de colheita**</b>				
Produtividade	kg ha <sup>-1</sup>	2.200,00	3.000,00	4.600,00
Custo operacional total	R\$ ha <sup>-1</sup>	18.228,75	19.132,99	27.410,09
Receita bruta	R\$ ha <sup>-1</sup>	20.646,15	28.153,85	43.169,23
Receita líquida	R\$ ha <sup>-1</sup>	2.417,41	9.020,85	15.759,14
Margem bruta	%	13,26	47,15	57,49
Índice de lucratividade	%	11,71	32,04	36,51
Preço de equilíbrio	R\$ kg <sup>-1</sup>	8,29	6,38	5,96
<b>3º e 4º mês de colheita***</b>				
Produtividade	kg ha <sup>-1</sup>	1.650,00	2.250,00	3.450,00
Custo operacional total	R\$ ha <sup>-1</sup>	13.671,56	19.132,99	27.410,09
Receita bruta	R\$ ha <sup>-1</sup>	9.519,23	12.980,77	19.903,85
Receita líquida	R\$ ha <sup>-1</sup>	-4.152,33	-6.152,22	-7.506,25
Margem bruta	%	-30,37	-32,16	-27,38
Índice de lucratividade	%	-43,62	-47,39	-37,71
Preço de equilíbrio	R\$ kg <sup>-1</sup>	8,29	8,50	7,94

\*1º - mês de colheita: 30% da produção total anual - Preço de venda = R\$ 13,90/ cx (R\$ 10,69/kg da fruta);

\*\* - 2º mês de colheita: 40% da produção total anual - Preço de venda = R\$ 12,20/ cx (R\$ 9,38/kg da fruta)

\*\*\* - 3º e 4º mês de colheita: 30% da produção total anual - Preço de venda = R\$ 7,50/ cx (R\$ 5,77/kg da fruta)

Fonte: Dados de pesquisa, 2010.

## Considerações Finais

A cultura da amora-preta (*Rubus* spp) na região de Ourinhos, Estado de São Paulo é uma opção de renda para o agronegócio regional, principalmente quando implantada em áreas com utilização de mão-de-obra familiar. Porém, devem-se buscar outras formas de comercialização das frutas “*in natura*” quando o preço de venda for inferior a R\$ 7,94 kg<sup>-1</sup>, seja pela venda no mercado regional ou, destinando-as para a industrialização, visando mercado de polpa de frutas e fermentados alcoólicos.

Devem-se intensificar pesquisas tecnológicas visando o aperfeiçoamento dos sistemas produtivos e desenvolvimento de novas cultivares com produção precoce, de forma a concentrar a produção nos meses de agosto a outubro.

## Referências

ANTUNES, L.E.C.; DUARTE FILHO, J.; SOUZA, C.M. Conservação pós-colheita de frutos de amoreira-preta. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.38, n.3, p.413- 419, 2003.

ANTUNES, L.E.C.; TREVISAN, R.; GONÇALVES, E.D.; FRANZON, R.C. Produção extemporânea de amora-preta. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 28, n. 3, p.430-434, 2006.

DEGÁSPARI, C.H.; WASZCZYNSKYJ, N. Propriedades antioxidantes de compostos fenólicos. **Visão Acadêmica**, v.5, n.1, p.33-40, 2004.

MATSUNAGA, M.; BEMELMANS, P.F.; TOLEDO, P.E.N.; DULLEY, R.D.; OKAWA, H.; PEDROSO, I.A. Metodologia de custo de produção utilizada pelo IEA. **Agricultura em São Paulo**, São Paulo, v.23, 1976. 142p.

PIMENTEL, B.M.V.; FRANCKI, M.; GOLLUCKE, B.P. **Alimentos funcionais: introdução às principais substâncias bioativas em alimentos**. São Paulo: Editora Varela, 2005. 95p.

WÜNSCH, J.A. **Diagnóstico e tipificação de sistemas de produção e procedimento para ações de desenvolvimento regional**. 1995. 175p. Dissertação (Mestrado - Agronomia)- Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 1995.