

ARTIGO EM ANÁLISE DE  
CONGRESSOS

4º Congresso Brasileiro de Plantas  
Oleaginosas, Óleos, Gorduras e Biodiesel



Análise financeira de dois ...  
2007  
SP-S8510  
CPAA-18190-1

S  
8510

**ARTIGOS EM ANAIS DE  
CONGRESSOS**

**4º Congresso Brasileiro de Plantas  
Oleaginosas, Óleos, Gorduras e  
Biodiesel**

**Varginha – MG  
03 a 07 de julho de 2007**

**1 CD-ROM**



ROCHA, R.N.C.; RODRIGUES, M.R.L.; TEIXEIRA, P.C.; MACÊDO, J.L.V.; CUNHA, R.N.V.; LOPES, R. Influência de culturas intercalares no crescimento do dendzeiro em áreas degradadas. **4º Congresso Brasileiro de Plantas Oleaginosas, Óleos, Gorduras e Biodiesel, 2007, Varginha.** UFLA:Lavras. 2007. p.696-701.

ROCHA, R.N.C.; RODRIGUES, M.R.L.; MACÊDO, J.L.V.; LOPES, R.; TEIXEIRA, P.C.; LIMA, W.A.A. Análise financeira do custo de produção do dendzeiro (*Elaeis guineensis* Jacq.) em monocultivo e intercalado com abacaxi (*Ananás comosus* L. Merrill) em áreas degradadas na Amazônia Ocidental. **4º Congresso Brasileiro de Plantas Oleaginosas, Óleos, Gorduras e Biodiesel, 2007, Varginha.** UFLA:Lavras. 2007. p.702-708.

ROCHA, R.N.C.; RODRIGUES, M.R.L.; MACÊDO, J.L.V.; TEIXEIRA, P.C.; LOPES, R.; LIMA, W.A.A. Análise financeira de dois sistemas de cultivo de dendzeiro (*Elaeis guineensis* Jacq.) em áreas degradadas na Amazônia Ocidental. **4º Congresso Brasileiro de Plantas Oleaginosas, Óleos, Gorduras e Biodiesel, 2007, Varginha.** UFLA:Lavras. 2007. p.801-806.

ROCHA, R.N.C.; RODRIGUES, M.R.L.; TEIXEIRA, P.C.; LOPES, R.; CUNHA, R.N.V.; MACÊDO, J.L.V. Rentabilidade econômica comparativa entre o custo de produção do dendzeiro (*Elaeis guineensis* Jacq.) em monocultivo e intercalado com mandioca (*Manihot esculenta*) em áreas degradadas na Amazônia Ocidental. **4º Congresso Brasileiro de Plantas Oleaginosas, Óleos, Gorduras e Biodiesel, 2007, Varginha.** UFLA:Lavras. 2007. p.965-971.

ANÁLISE FINANCEIRA DE DOIS SISTEMAS DE CULTIVO DE DENDEZEIRO (*Elaeis guineensis* Jacq.). EM ÁREAS DEGRADADAS NA AMAZÔNIA OCIDENTAL

Raimundo Nonato Carvalho Rocha, EMBRAPA/CPAA, rocha@cpaa.embrapa.br  
Maria do Rosário Lobato Rodrigues, EMBRAPA/CPAA, chgeral@cpaa.embrapa.br  
Jeferson Luis Vasconcelos de Macêdo, EMBRAPA/CPAA, jmacedo@cpaa.embrapa.br  
Paulo César Teixeira, EMBRAPA/CPAA, paulo@cpaa.embrapa.br  
Ricardo Lopes, EMBRAPA/CPAA, ricardo@cpaa.embrapa.br  
Wanderlei Antônio Alves de Lima, EMBRAPA/CPAA, wanderlei@cpaa.embrapa.br

**RESUMO:** Uma alternativa para se estudar a rentabilidade e comparar sistemas de produção diferentes é o uso de instrumentos de análise que apresentam indicadores a partir de estimativas sobre fluxos de caixa. Este estudo teve como objetivo avaliar a viabilidade econômica de dois sistemas de cultivo de dendzeiro cultivados em áreas degradadas. O experimento foi instalado na Embrapa Amazônia Ocidental, Manaus, AM. Foi utilizado o delineamento em blocos ao acaso com três repetições. Os tratamentos foram constituídos de dois sistemas de cultivos (dendê x banana e dendê em monocultivo) com e sem calagem, tendo o dendzeiro como cultura principal. O experimento teve duração de três anos (2004/2006). Durante a condução, os tratos culturais (adubação, controle de plantas daninhas e controle de pragas e etc.) foram realizados conforme necessidade para cada sistema. Os dados de produção da banana foram coletados e convertidos para hectare de consórcio. Para o cálculo das receitas, considerou-se os preços reais de mercado pago aos produtores durante os três anos. Os indicadores utilizados para avaliar o desempenho financeiro dos sistemas de cultivo foram: Valor Presente Líquido (VPL) - diferença positiva entre receitas e custos atualizados para determinada taxa de desconto e Relação Benefício Custo (B/C) - relação entre o valor presente dos benefícios e o valor presente dos custos, para determinada taxa de juros. O sistema dendê x banana proporcionou amortização de 89,7% dos custos de implantação e manutenção do sistema no período de três anos; o dendê intercalado com banana mostrou-se economicamente viável podendo ser recomendado como alternativa econômica para produção de dendê voltado para agricultura familiar.

**Palavras-Chave:** *Elaeis guineensis*, análise financeira, recuperação de áreas degradadas.

## 1 INTRODUÇÃO

O dendezeiro (*Elaeis guineensis* Jacq.) é uma espécie perene tropical de origem africana que expressa melhor seu potencial de produção em condições de alta temperatura, radiação solar, alta precipitação e umidade relativa do ar, por isso, as principais áreas de cultivo estão localizadas nas regiões tropicais úmidas na África, Ásia e América.

Em 2004/05 a produção mundial de óleo de dendê (extraído do mesocarpo) foi de 33,2 milhões de toneladas métricas e a de óleo de palmiste (extraído da amêndoa) mais de 3,5 milhões de toneladas métricas, em uma área de produção de 8,5 milhões de hectares, enquanto a produção de óleo de soja, com área cultivada aproximadamente dez vezes superior a do dendezeiro (89,5 milhões de hectares), foi de 32,4 milhões de toneladas métricas (OIL WORD, 2005). Essas estatísticas demonstram que o dendezeiro é atualmente a principal fonte mundial de óleo vegetal. Além da alta produtividade, exigindo menor área de produção, a cultura ainda destaca-se pela alta capacidade de fixação de carbono, longo ciclo de exploração com cobertura permanente do solo, e grande capacidade de geração de emprego.

O grande desafio para a pesquisa agrícola nos trópicos úmidos é desenvolver sistemas de produção, ecologicamente adequados à região. De acordo com informações levantadas por Hanson e Cassman (1994), a área de solos degradadas no planeta saltou de 6% em 1945 para 17% em 1990, e com a manutenção dos modelos de uso da terra atuais, em 2005 cerca de 25% das terras agricultáveis estarão em estado de degradação. Na Amazônia brasileira cerca de 70 milhões de hectares de florestas já foram desmatados, sendo 95% desta superfície transformada em pastagens. Estima-se atualmente que metade desta área de pastagens, em zonas de terra firme, encontram-se em diferentes estágios de degradação.

Gonçalves (1981) ressaltou que os consórcios, por lidarem com diferentes ciclos de culturas, propiciam otimização da força de trabalho, safras mais elevadas e, conseqüentemente, maior rentabilidade para o produtor rural. Além disso, o consórcio entre plantas com diferentes ciclos e/ou portes reduz o crescimento de ervas daninhas, controla a erosão e aperfeiçoa o uso de insumos agrícolas.

Dentro deste contexto encontram-se os sistemas de cultivos intercalares que se baseiam no cultivo simultâneo, em uma mesma área, de duas ou mais culturas por um período considerável de seu ciclo de desenvolvimento. São utilizados pelos agricultores há séculos e muito comuns nos países menos desenvolvidos, sobretudo em pequenas propriedades.

Esse trabalho foi desenvolvido com o como objetivo avaliar a viabilidade econômica de dois sistemas de cultivo de dendezeiro cultivados em áreas degradadas.

## 2 MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi instalado no Campo Experimental do Distrito Agropecuário da Suframa DAS, da Embrapa Amazônia Ocidental/CPAA, localizado no km-54, da BR-174, em área de terra firme, entre as coordenadas geográficas 2° 31' a 2°32' de latitude Sul e 60° 01' a 60° 02' de longitude Oeste.

O solo da área de estudo foi classificado como Latossolo Amarelo muito argiloso com baixo teor de nutrientes disponíveis e alta saturação por alumínio. O clima local conforme a classificação de Koppen apresenta temperatura média entre 25 e 28 °C e precipitações anuais de 2000 a 2800 mm. A umidade relativa média anual entre 85 a 90%, e a luminosidade na região varia de 1500 a 3000 horas/ano de radiação solar.

Foi utilizado o delineamento em blocos ao acaso com três repetições. Os tratamentos foram constituídos de dois sistemas de cultivos: dendê x banana e dendê em monocultivo, com e sem calagem. Cada bloco foi constituído de quatro parcelas e estas por sua vez foram constituídas de 24 plantas de dendê, sendo oito plantas úteis. O plantio do dendê seguiu o dispositivo em triângulo equilátero de 9 m de lado, totalizando 143 plantas/ha. No sistema dendê x banana duas linhas de banana da variedade Tape Maeo foram plantadas no espaçamento de 2,5 m na linha e 3,0 m entre as linhas; cada parcela de banana foi composta por 84 plantas, 42 em cada carreador.

Durante a condução, os tratos culturais foram realizados conforme necessidade para cada sistema. Os dados de produção da banana foram convertidos para hectare de consórcio. Para o cálculo das receitas, considerou-se os preços reais de mercado pago aos produtores durante os três anos. Os indicadores utilizados para avaliar o desempenho financeiro dos sistemas de cultivo foram: Valor Presente Líquido (VPL) - diferença positiva entre receitas e custos atualizados para determinada taxa de desconto e Relação Benefício Custo (B/C) - relação entre o valor presente dos benefícios e o valor presente dos custos, para determinada taxa de juros.

## 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os custos de implantação e manutenção por hectare nos três anos de cultivo dos sistemas dendê x banana e dendê em monocultivo foram da ordem de R\$ 13.142,00 e R\$ 7.006,00 respectivamente. Analisando separadamente cada sistema, os itens que se destacaram pelo maior volume de recursos alocados no sistema dendê x banana foram

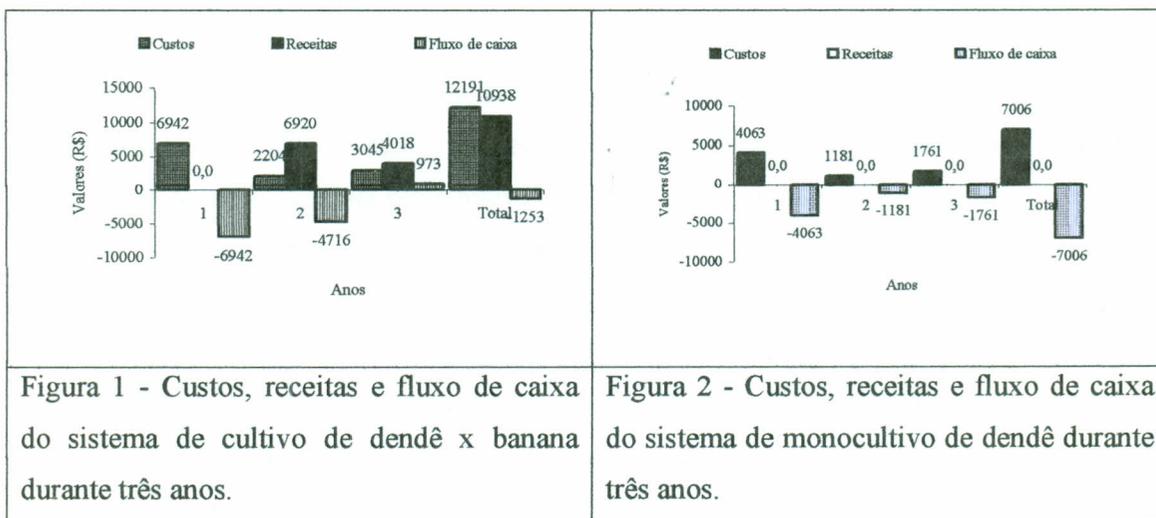
*4º Congresso Brasileiro de Plantas Oleaginosas, Óleos, Gorduras e Biodiesel*

fertilizantes e tratos culturais com 29% e 29% respectivamente. Para o dendê em monocultivo foram tratos culturais e fertilizantes com 37% e 25% respectivamente.

Constatou-se que os itens relacionados com mão-de-obra tiveram importante participação nos custos dos sistemas produtivos, sendo responsáveis por 57% e 59% para dendê x banana e dendê em monocultivo respectivamente. A intensiva utilização de mão-de-obra para a realização das atividades demonstra o importante papel desses sistemas na ocupação e fixação do homem ao campo. Nas figuras 1 e 2 são apresentados os custos totais por hectare dos sistemas dendê x banana e dendê em monocultivo para implantação e manutenção anual, receitas obtidas e o fluxo de caixa durante os três primeiros anos agrícolas.

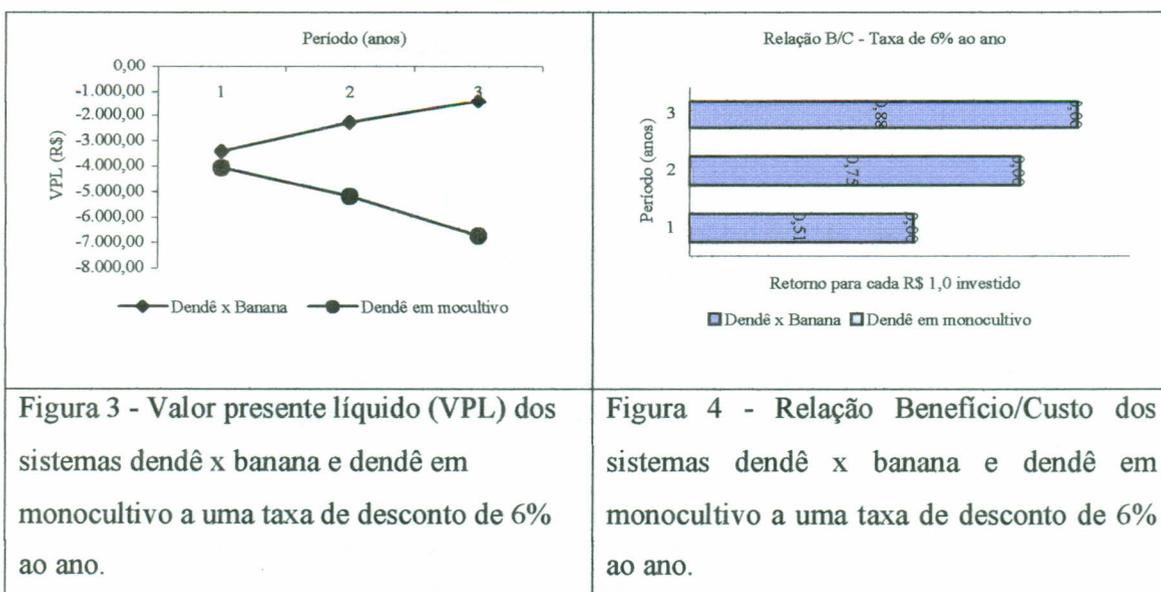
Verifica-se que no sistema dendê x banana o custo total para a implantação de 1 hectare do sistema oscilou em torno de R\$ 6.942,00; R\$ 2.204,00 e R\$ 3.045,00 para a manutenção do primeiro, segundo e terceiro anos após a implantação, respectivamente (Figura 1). Com a venda da banana em palmas a valores médios de R\$ 0,50/kg, obteve-se receita bruta total de R\$ 10.938,00 nos três primeiros anos, receita suficiente para cobrir 89,7% de todos os custos de implantação e manutenção do sistema.

Para o dendê em monocultivo, o custo total para a implantação de 1 ha de dendê, considerando somente a parte agrícola, oscilou em torno de R\$ 4.063,00; R\$ 1.181,00 e R\$ 1.761,00 para a implantação do primeiro ano e manutenção do segundo e terceiro ano após a implantação, respectivamente (Figura 2).



O sistema dendê x banana apresentou VPL negativo de R\$ 1.428,00 até o terceiro ano de avaliação. Na figura 3 a curva que representa esse sistema apresenta tendência ascendente, o que nos permite prever que com mais um ciclo produtivo, as despesas poderão igualar as

receitas e o sistema atingirá o ponto de equilíbrio. O dendê em monocultivo a curva do VPL apresentou tendência descendente, que continuará até o início da colheita, a partir do terceiro ano. Estudo realizado por Lima et al. (2000) mostrou que o ponto de equilíbrio do componente agrícola é atingindo somente a partir do 9º ano de exploração do dendezeiro em monocultivo.



É notório que um dos principais fatores limitantes ao desenvolvimento da cadeia produtiva do dendê é o tempo que transcorre entre a implantação da cultura e a obtenção dos primeiros retornos econômicos. Mesmo na fase compreendida entre os três e os seis anos da implantação, a receita apenas empata com as despesas, quando o dendê é cultivado em monocultura (Lima et al., 2000). Por esse motivo, torna-se fundamental o uso de cultivos intercalares na exploração da dendeicultura no âmbito da agricultura familiar.

Na Figura 4 observa-se que o sistema dendê x banana apresentou uma relação B/C inferior à unidade na ordem de R\$ 0,51; R\$ 0,72 e R\$ 0,82 para o primeiro, segundo e terceiro respectivamente. O dendê em monocultivo não houve entrada de caixa, conseqüentemente a relação B/C permaneceu zero. Ainda que a relação B/C do sistema dendê x banana não tenha sido positiva no período analisado, observa-se uma tendência de aumento ao longo do tempo em função da receita proporcionada pela cultura.

#### 4 CONCLUSÕES

O sistema dendê x banana proporcionou amortização de 89,7% dos custos de implantação e manutenção do sistema no período de três anos.

O dendê intercalado com banana mostrou-se economicamente viável podendo ser recomendado como alternativa econômica para produção de dendê voltado para agricultura familiar.

## 5 APOIO FINANCEIRO

CNPq, PRODETAB e Embrapa Transferência de Tecnologia/Escritório de Negócios da Amazônia.

## 6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GONÇALVES, S.R. Consorciação de culturas – **técnicas de análises e estudos da distribuição**. UnB, Brasília. 1981. 217 p. (Tese de Mestrado).

HANSON, R.G.; CASSMAN, K.G. Soil management and sustainable agriculture in the developing world. In: 15th World Congress of Soil Science, Acapulco, Mexico, v.7A: **Commission VI Symposia**. Sociedad Mexicana de la Ciencia del Suelo, Mexico, p.17-33, 1994.

LIMA, S.M.V.; FREITAS FILHO, A.; CASTRO, A.M.G.; SOUZA, H.R. Desempenho da cadeia produtiva do dendê na Amazônia legal. In: MULLER, A.A.; FURLAN JUNIOR, J. **AGRONEGÓCIO DÊNDE: uma alternativa social, econômica e ambiental para o desenvolvimento sustentável da Amazônia**. 2000. p.251-288.

OIL WORLD. **Oil World Annual**. Hamburg: ISTA Mielke, 2005.