

RAIMUNDO NONATO CARVALHO ROCHA

**CULTURAS INTERCALARES PARA SUSTENTABILIDADE DA PRODUÇÃO DE
DENDÊ NA AGRICULTURA FAMILIAR**

Tese apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Fitotecnia, para obtenção do título de *Doctor Scientiae*.

**VIÇOSA
MINAS GERAIS – BRASIL
2007**

RESUMO

ROCHA, Raimundo Nonato Carvalho, D.Sc., Universidade Federal de Viçosa, junho de 2007, **Culturas intercalares para sustentabilidade da produção de dendê na agricultura familiar**. Orientador: Tocio Sedyama. Co-Orientadores: Maria do Rosário Lobato Rodrigues e João Carlos Cardoso Galvão.

Por meio deste estudo objetivou-se desenvolver e aprimorar sistemas de cultivo apropriados para a cultura do dendê que possibilitem aumentos na produtividade, bem como o aproveitamento de áreas alteradas e/ou degradadas da Amazônia, como alternativa ecológica, econômica e socialmente viável. O experimento foi instalado em área experimental da Embrapa Amazônia Ocidental, Manaus, AM. Foi utilizado o delineamento em blocos ao acaso com três repetições. Os tratamentos foram constituídos de quatro sistemas de cultivos; dendê x banana, dendê x macaxeira, dendê x abacaxi e dendê em monocultivo, com e sem calagem, tendo o dendezeiro como cultura principal. O experimento teve duração de três anos. Durante a condução, os tratamentos culturais foram realizados conforme necessidade para cada sistema. O crescimento do dendezeiro foi avaliado por meio de medições da circunferência do coleto, largura e espessura da ráquis, número de folhas por planta e comprimento da folha 9 aos 30 meses após o plantio; a dinâmica da fertilidade foi analisada por meio de análises químicas do solo aos 18 e 30 meses e a nutrição do dendezeiro foi analisada por meio de análises do tecido vegetal da folha 9 aos 30 meses após o plantio. Para quantificar a produção das culturas intercalares foram analisadas as seguintes variáveis: banana – peso de cacho e peso de palma; macaxeira – peso de raízes frescas; abacaxi – número de frutos e peso de frutos. Para o cálculo das receitas, considerou-se os preços reais de mercado pago aos produtores durante os três anos de avaliação. Os indicadores utilizados para avaliar o desempenho financeiro dos sistemas de cultivo foram: Valor Presente Líquido - diferença entre receitas e custos atualizados para determinada taxa de desconto e Taxa Interna de Retorno - Concluiu-se que, dentre os sistemas analisados, o dendê x abacaxi apresentou melhor desempenho, proporcionando amortização de 100% dos custos de implantação e manutenção do sistema no período de três anos, enquanto os sistemas dendê x banana e dendê x macaxeira amortizaram 86,7% e 64,5% respectivamente. De modo geral as culturas intercalares contribuíram significativamente para melhoria da fertilidade do solo e do crescimento do dendezeiro.

ABSTRACT

ROCHA, Raimundo Nonato Carvalho, D.Sc., Universidade Federal de Viçosa, June of 2007, **Intercropping for sustainability of oil palm cultivation in family farming.** Adviser: Tocio Sedyama. Co-advisers: Maria do Rosário Lobato Rodrigues and João Carlos Cardoso Galvão.

This study aimed to develop and to improve cultivation systems adapted for oil palm that make possible increases in productivity, as well as the use of altered/degraded areas of Amazonian, as ecological, economical and socially viable alternative. The experiment was installed in experimental area of Western Amazonian Embrapa, in Manaus, AM. The experimental design was a randomized block with three replications and eight treatments. The treatments were constituted of four cultivation systems: oil palm x banana, oil palm x cassava, oil palm x pineapple and oil palm in mono cultivation, with and without liming. The experiment had the length of three year-old. During the experiment, the cultural management was done according to need for each system. At 12 months age, the circumference of the stem of oil palm was evaluated. At 30 months age, the growth was evaluated through measurements of the circumference of the stem, width and thickness of rachis, number of leaves per plant, and number of leaflets and length of the leaf number nine. Soil fertility was evaluated through soil chemical analysis, at 18 and 30 months age, and oil palm nutrition, at 30 months age, through chemical analysis of leaflets of the leaf number nine. Yield of inter crops was quantified by the following variables: banana – bunch and racemes weight; cassava – fresh roots weight; pineapple – number and weight of fruits. For incomes, it was considered the real prices of local market paid to farmers during the three years of evaluation. The indicators used to evaluate the financial performance of cultivation systems were net present value, difference between incomes and updated costs for certain discount rate, and internal rate of return. Among the evaluated systems, the oil palm x pineapple presented better performance, providing amortization of 100% of the implantation costs and maintenance of the system in period of three years, while the systems oil palm x banana and palm oil x cassava provided amortization of 86,7% and 64,5%, respectively. In general, the cultivation systems contributed significantly and differently to improvement of soil fertility and to oil palm growth.