

Seminário Internacional "Agronegócio do dendê: uma alternativa social, econômica e ambiental para o desenvolvimento sustentável da Amazônia"

RESUMOS

16 a 20 de outubro de 2000
Auditório da FIEPA
Belém - Pará - Brasil

REALIZAÇÃO



Foto: Agropalma

ATU
71r
00

-2005.00566

Resumos...

2000

PC-2005.00566



31718-1

APOIO



ISSN 1517-2201

Seminário Internacional "Agronegócio do dendê: uma alternativa social, econômica e ambiental para o desenvolvimento sustentável da Amazônia"

Belém, PA, 16 – 20 de outubro de 2000

Resumos



Belém, PA
2000

Embrapa Amazônia Oriental. Documentos, 60

Exemplares desta publicação podem ser solicitados à

Embrapa Amazônia Oriental
Trav. Dr. Enéas Pinheiro, s/n
Telefones: (91) 276.6333, 276.6653
Fax: (91) 276.9845
e-mail: cpatu@cpatu.embrapa.com.br
Caixa Postal 48
66.095-100 – Belém - PA

AT - Seede

Deaços
566/05

Comissão Técnica

Emeleócio Botelho de Andrade – Embrapa Amazônia Oriental
Antônio Agostinho Müller - Embrapa Amazônia Oriental
José Furlan Junior - Embrapa Amazônia Oriental
Ismael de Jesus Matos Viégas - Embrapa Amazônia Oriental

Projeto Gráfico e Diagramação

Manoel Juvencio Mélo Dantas – Embrapa Amazônia Oriental

Normalização Bibliográfica

Célia Maria Lopes Pereira - Embrapa Amazônia Oriental

Nota: As opiniões e conceitos emitidos nos Resumos são de inteira responsabilidade dos autores

SEMINÁRIO INTERNACIONAL "AGRONEGÓCIO DO DENDÊ: UMA ALTERNATIVA SOCIAL, ECONÔMICA E AMBIENTAL PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DA AMAZÔNIA", 2000, Belém, PA. Resumos. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2000. 89p. (Embrapa Amazônia Oriental. Documentos, 60).

1. Dendê – Congresso. I. EMBRAPA. Centro de Pesquisa Agroflorestal da Amazônia Oriental (Belém, PA) II. Título. III. Série.

CDD.634.8510601

ZONEAMENTO DE RISCO CLIMÁTICO PARA A CULTURA DO DENDÊ – ESTADO DO PARÁ

Therezinha Xavier Bastos¹; Antônio Agostinho Müller¹; Nilza Araujo Pacheco¹; Sandra Maria Neiva Sampaio¹; Eduardo Delgado Assad² & Antônio Fernando Salgado Marques³

O conhecimento do potencial produtivo e dos riscos climáticos para a produção agrícola envolvendo estudos espaciais e temporais constitui uma forma de zoneamento agrícola, de grande utilidade para os produtores, visto que permite identificar áreas de menor risco para a agricultura e conseqüentemente diminuição de perdas para o setor produtivo. Esse tipo de estudo está sendo utilizado por entidades governamentais ligadas a financiamento, fomento e pesquisa, vez que permite identificar áreas com maior compatibilidade com as necessidades climáticas da cultura analisada. Em adição, proporciona uma melhor orientação para aplicação de recursos financeiros para áreas realmente vocacionadas para o produto agrícola em questão. O dendezeiro (*Elaeis guineensis*, Jacq.) é uma planta perene, cultivada no Brasil desde o século XVI, inicialmente na Bahia e depois no Pará, com vida econômica produtiva de aproximadamente 25 anos, apresentando produção bem distribuída durante todos os meses do ano. É sabido que em uma plantação comercial de dendezeiros a produtividade depende de condições ambientais, do material genético e da eficiência administrativa e agrônômica com que é manejada e que, em se tratando de planta perene, as flutuações no rendimento são resultado da interação acumulativa de um complexo evolutivo de fatores físicos, químicos e biológicos (Bernard, 1950). Em termos climáticos é conhecido que os elementos que mais afetam a produção do dendezeiro são a temperatura do ar, horas de brilho solar e a chuva. Bastos (2000) relata os elementos climáticos que mais interferem na produção da cultura, focalizando que para as condições

¹ Embrapa Amazônia Oriental, Caixa Postal, 48, CEP 66.095-100, Belém, Pará, Brasil. e-mail: txbastos@cpatu.embrapa.br; amuller@cpatu.embrapa.br; nilza@cpatu.embrapa.br; e sandra@cpatu.embrapa.br

² Embrapa Cerrados, BR 020 Km 18, CEP: 73.301-970, Planaltina, DF, Brasil. e-mail: assad@cpac.embrapa.br

³ Estudante de Engenharia Agrônômica. Bolsista FINATEC/FCAP/Embrapa Amazônia Oriental.

amazônicas, a restrição climática para o dendezeiro é decorrente da incidência de deficiência hídrica anual acima de 350mm, no solo, associado a reduzida queda pluviométrica por mais de três meses. Vários autores reportam que a chuva é o elemento de maior efeito no desenvolvimento e produção dessa cultura. O total pluviométrico anual acima de 1500mm associado a totais mensais bem distribuídos e ausência de período seco proporcionam ambiente climático ideal para o dendezeiro. Na ausência da irrigação é o elemento determinante da disponibilidade de água no solo para uso da planta. As variações pluviométricas anuais refletem na sexualização das flores e na produção de cachos num intervalo de mais de 28 meses. As variações das chuvas afetam a emissão foliar, o número e o peso médio dos cachos. Em adição, totais de chuva entre 120mm e 150mm, têm sido considerados como limite mínimo de chuva mensal satisfatório para a produção do dendezeiro e que quanto menor é o déficit hídrico, maior é a produção anual de cachos. (Moraes e Bastos, 1972; Olivin, 1986; Müller e Rafael, 1997). Foram utilizadas duas abordagens de zoneamento. O agroclimático e o de riscos climáticos. O primeiro constou de um refinamento da metodologia adotada por Moraes e Bastos (1972) para a definição das áreas com boa, moderada e restrita potencialidade, utilizando informações de exigências térmicas e hídricas da cultura e de dados de campo, além de médias climatológicas e informações de áreas de produção no Estado do Pará. Considerou-se as seguintes condições de clima e solo como próximo do ótimo para a cultura: Temperatura média do ar entre 25°C e 28°C; Temperatura máxima do ar entre 28°C e 34°C; Temperatura mínima do ar entre 21°C e 23°C; Umidade relativa do ar entre 80% e 90%; Insolação (horas de brilho solar) acima de 120 h/mês; Total mensal de chuva acima de 100 mm; e Deficiência hídrica anual menor que 100 mm. Escolheu-se como solos preferenciais, os solos profundos (>70 cm), de textura argilosa e com topografia plana, com pendentes inferiores a 10% de declividade. O segundo, envolveu a identificação de áreas de maior e menor risco climático previamente identificadas no zoneamento agroclimático. Estas apresentam potencialidades boa e moderada para a cultura, e se concentram no polo dendezeiro do Estado. Utilizou-se modelo de balanço hídrico para período de 10 dias e frequência de 80% para efetuar simulações, considerando como fase crítica para a cultura o período compreendido entre a emissão do primórdio floral e a diferenciação sexual do botão floral que tem a duração aproximada

de 24 meses . Os resultados obtidos em termos de índice de satisfação da necessidade de água (ISNA), definido como a relação entre a evapotranspiração real e a evapotranspiração máxima da cultura, associados com informações de aptidão dos solos foram espacializados utilizando-se o Sistema Geográfico de Informações (SGI) para obtenção do mapa final. A definição das áreas de maior ou menor risco climático, associada à ocorrência de déficit hídrico no período crítico da cultura, foi feita estabelecendo-se quatro classes de acordo com o ISNA obtido: Com leve ou nenhum risco climático ($ISNA \geq 0,8$); com pequeno risco climático ($ISNA > 0,7$ e $< 0,8$); com moderado risco climático ($ISNA > 0,6$ e $< 0,7$); com grande risco climático ($ISNA < 0,6$).

CLIMATIC RISK ZONING FOR OIL PALM- PARÁ STATE

Therezinha Xavier Bastos¹; Antônio Agostinho Muller¹; Nilza Araujo Pacheco¹; Sandra Maria Neiva Sampáio¹; Eduardo Delgado Assad² and Antônio Fernando Salgado Marques³

The knowledge of potential productivity and climatic risks for agricultural production associated to spatial and temporal studies, constitute an agricultural zoning approach of great utility for producers, since it attempts to identify areas of minor agricultural risks and as a result, failure reduction on productive sector is expected to occur. At the present, this type of study is being used by governmental agencies related to finance, fomentation and research, since it can identify areas with better compatibility with the studied crops climatic requirements. In addition, the study gives to the government, a better orientation for financial resource application for the areas of real vocation for a given agricultural product. The oil palm (*Elaeis guineensis*, Jacq.) is a perennial plant, cultivated in Brazil since the XVI century, starting in Bahia State and afterwards in Pará. It has an economical productive life of approximately 25 years for agricultural industry with production well distributed during all months of the year. It is known that in a commercial plantation of oil palm, its production depends on, environmental conditions, genetic material and administrative and agronomic efficiency, in which the plantation is managed. Because this crop is a perennial plant, the income fluctuation is a result of accumulative interaction of the evolutive complex of the physical, chemical and biological factors in the plant (Bernard, 1950). In relation to the climate, it is known that the major elements that have influence in the oil palm production are: air temperature, sunshine duration and rainfall. Bastos (2000) comments the major climatic elements that influence the crop production and points out that to the Amazon conditions, the climatic limitation for oil palm is a result of annual water deficit incidence above 350mm in the soil, associated to

¹ Embrapa Amazônia Oriental, Caixa Postal, 48, CEP 66.095-100, Belém, Pará, Brasil. e-mail: txbastos@cpatu.embrapa.br; amuller@cpatu.embrapa.br; nilza@cpatu.embrapa.br; and sandra@cpatu.embrapa.br

² Embrapa Cerrados, BR 020 Km 18, CEP: 73.301-970, Planaltina, DF, Brasil. e-mail: assad@cpac.embrapa.br

³ Undergraduate Student. Scholar FINATEC/FCAP/Embrapa Amazônia Oriental

low rainfall in three or more months. A number of authors mentioned that the rainfall is the element that has major effect on this crop development and its production. For example, the annual rainfall above 1500mm associated to monthly totals well distributed and the absence of dry period proportionate the best climatic environment for the crop. In the absence of irrigation, it is the element that determines the available water in the soil for the plant. The annual rainfall variability has influences on the flower's sex and on the bunch production in a interval of more than 28 months. Rainfall variability influences also the leaf emission and the number and the bunch weight average. In addition rainfall totals between 120mm and 150mm, have been considered as the minimum limit of monthly rainfall satisfactory for oil palm production and the less water deficit, the more annual bunch production. (Moraes and Bastos,1972; Olivin,1986; Müller and Rafael,1997). Two approaches of zoning were used, the agroclimatic zoning and the climatic risk zoning. The agroclimatic zoning used was a methodology refinement of the methodology adopted by Moraes and Bastos (1972) for the areas defined as good, moderated and restricted potentialities for the crop, by using information of the crop's thermic and hydric exigency and from field data. Climatological averages and information of the Pará State production areas were also used. The following conditions of the climate and soil were considered as close to the optimum for the crop: Mean air temperature between 25°C and 28°C; Mean maximum temperature between 28°C and 34°C; Mean minimum temperature between 21°C and 23°C; Relative humidity between 80% and 90%; Sunshine above 120 h/mês; Monthly rainfall above 100 mm; and Annual water deficit less than 100 mm. Were considered as preferential soils, the deep soils (>70%), with clay texture and with plane topography, with pendent less than 10% of declivity. The climatic risk zoning involved the identification of the areas of major and minor climatic risks for the areas previously identified in the agroclimatic zoning. These areas present good and moderate potentiality for the crop and are located in the core of the Para State's oil palm production. The water balance simulation for crop was used in a ten-day period and in a rainfall frequency of 80%. The period between the emission of the initial floral and the sexual differentiation of the floral bud that has duration approximately of 24 months, was considered as the crop's critical phase in the water balance simulation. The results obtained associated to water necessity satisfaction index (ISNA), that is

defined as the relationship between real evapotranspiration and the crop maximum evapotranspiration, were used for spatial analyses using Geographic Information System (GIS) to obtain a final map. For this map, the soil aptitude information was also used. The definition of the areas of the major and minor climatic risks associated to water deficit occurrence in the crop critical period was done by giving four classes according to the ISNA obtained: with very low or without climatic risk ($ISNA \geq 0,8$); with small climatic risk ($ISNA > 0,7$ and $< 0,8$); with moderate climatic risk ($ISNA > 0,6$ and $< 0,7$); with great climatic risk ($ISNA < 0,6$).