

VARIABILIDADE HÍDRICA ESPACIAL E TEMPORAL NA AMAZÔNIA E IMPLICAÇÕES PARA A CULTURA DO DENDÊ¹

Therezinha Xavier BASTOS², Tatiana Deane de Abreu SÁ³,
Nilza Araujo PACHECO⁴, Michelle M. CORRÊA⁵, José A.P. VEIGA⁶,
Wanda M.N. RIBEIRO⁶

RESUMO

Foi analisado a variabilidade hídrica espacial na Amazônia brasileira e seu reflexo na produção da cultura do dendê, baseando-se em resultados de balanços hídricos calculados para vários períodos de tempo, e das exigências climáticas da cultura. Como resultado principal, constatou-se a ocorrência de cinco zonas hídricas ao longo da região onde duas foram consideradas aptas, duas marginal e uma inapta ao cultivo da cultura. Nas áreas estudadas não foi evidenciado tendência de aumento de condições hídricas que prejudiquem o cultivo da cultura na região.

INTRODUÇÃO

Na Amazônia, verifica-se que de todas as variáveis climáticas, as chuvas são as que apresentam maior efeito no crescimento e produção das culturas, visto que na ausência da irrigação, é o elemento determinante da disponibilidade de água no solo para uso das plantas. Paralelamente, a sua grande flutuação constitui fonte de risco para o produtor e afeta inúmeras tomadas de decisões entre as quais, seleção de espécies, práticas agrícolas e armazenamento de produtos. No presente, paira ainda a hipótese de uma possível redução das chuvas, face ao desmatamento que vem ocorrendo na região, provocando grande preocupação para a sociedade agrícola adaptada ao regime pluviométrico local. Em adição a esse fato, pode-se ainda acrescentar que de todos os componentes integrantes do processo das mudanças globais, incluindo mudança na composição da atmosfera, mudança no uso da terra e mudança na biodiversidade, a mudança climática, particularmente a mudança no regime das chuvas, é a que apresenta para a Amazônia, o maior potencial para alterar o funcionamento dos seus sistemas terrestres, dado o seu efeito direto sobre os sistemas naturais e manejados pelo homem, a sua importância no ciclo hidrológico e a associação com os outros elementos climáticos: radiação global, temperatura e umidade do ar.

Em termos de agricultura pode-se dizer que o dendê, está incluída entre as culturas onde a redução das chuvas na Amazônia teria como conseqüência impacto negativo de maior relevância, visto que é planta exigente de boas condições de umidade no solo durante todo o ano e a região em geral, não apresenta limitações de ordem térmica para a cultura (Moraes e Bastos, 1972) Este trabalho enfatiza alguns aspectos importantes do clima na região Amazônica, em termos da variabilidade hídrica espacial e temporal e seu reflexo na cultura do dendê, considerando que a disponibilidade de água no solo para as cultura, é melhor visualizada através de componentes de balanços hídricos.

¹ Ação de pesquisa componente de projeto financiado pela FINEP.

² PhD., Pesquisador em Agroclimatologia. EMBRAPA-CPATU, Caixa Postal 48. 66095-100 Belém-Pará. E-mail: tbastos@nautilus.com.br. Professor Visitante da FCAP.

³ PhD., Pesquisador em Agroclimatologia. EMBRAPA-CPATU.

⁴ Pesquisador EMBRAPA-CPATU. Estudante do curso de Mestrado em Meteorologia. UFPB.

⁵ Estudante de Graduação em Engenharia Florestal. FCAP. Belém. Bolsista do CNPq.

⁶ Estudante de Graduação em Meteorologia. UFPA. Belém, PA.

MATERIAL E MÉTODOS

Para a visualização da variabilidade hídrica espacial, levou-se em consideração mapas de distribuição das chuvas e de tipos climáticos para a região (Bastos, 1972; SUDAM, 1984). Em seguida, calculou-se balanços hídricos adaptados a cultura do dendê para áreas com diferentes índices de umidade para determinação de gradientes hídricos. Conceituou-se como mês seco a situação hídrica que satisfaz a relação: $P < ET/2$, onde P = total de chuva e ET = evapotranspiração da cultura e definiu-se três tipos de áreas para a referida cultura: a) apta - quando apresenta pequena ou nenhuma deficiência. b) marginal - quando apresenta deficiência hídrica sazonal moderada, podendo todavia ser corrigida com irrigação suplementar e c) inapta - quando se evidencia deficiência hídrica sazonal severa. A variabilidade hídrica temporal foi analisada em termos de totais pluviométricos e deficiências hídricas para as áreas aptas e marginais ao cultivo do dendê.

As exigências climáticas do dendê, foram determinadas com base a consultas a produtores e pesquisadores relacionadas com a ação de elementos climáticos em distintas fase das culturas e referências bibliográfica (Moraes e Bastos, 1972; Barcelos et al, 1987).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A tabela 1 mostra zonas hídricas encontradas em maior extensão na região, principais características climáticas e suas limitações/ aptidões para a cultura do dendê na Amazônia.

Tabela 1. Zonas hídricas, Índices e Tipos Climáticos, Deficiências Hídricas e aptidão para o dendê

Zona	I. Hídrico	Tipo climático (mm)	D.H	Aptidão / dendê
1	>100	Superúmido <100		apta
2	>100	Superúmido <350		marginal
3	80 a 20	Úmido <100		apta
4	80 a 20	Úmido <350		marginal
5	80 a 20	Úmido >350		inapta

A análise da tabela acima mostra a seguinte situação para as áreas climaticamente favoráveis a cultura do dendê: Zonas 1 e 3, podem ser consideradas como áreas que não apresentam a ocorrência de estação seca definida. Apenas em anos atípicos pode ocorrer em um ou dois meses, condições que define a relação $P < ET/2$. Em termos de probabilidade pode-se dizer que tal situação correspondem a <40 por cento. Áreas com esses padrões de clima, abrangem cerca de 17% da região. Zonas 2 e 4, áreas com nítida ocorrência de estação seca com duração variando de 2 a 4 meses. Tal situação ocorre a > de 75 por cento das vezes. Áreas sob tais condições climáticas, abrangem cerca de 42% da região. As variações hídricas mais acentuadas em termos espaciais nessas áreas são relacionadas com a intensidade das chuvas e excedentes hídricos no período chuvoso. Zona 5, áreas com ocorrência de estação seca pronunciada, onde as deficiências hídricas para o dendê inviabilizam a produção econômica dessa cultura. Tais áreas abrangem cerca de 43% da região.

Em termos de flutuação hídrica e sua influência para a cultura do dendê pode-se dizer que a análise do regime pluviométrico ao longo do tempo, para várias localidades mostrou a ocorrência de oscilação de totais pluviométricos em níveis anuais e dos trimestres mais e menos chuvosos, não havendo todavia indicação de redução de chuvas ou de aumento de estação seca e situação similar foi evidenciada pelos resultados de balanços hídricos. A figura 1 mostra a distribuição mensal de excedentes e deficiências hídricas para dois períodos de tempo (1930-60 e 1981-90), para localidades situadas na zona 3, apta ao dendê e zona 4, marginal ao dendê.

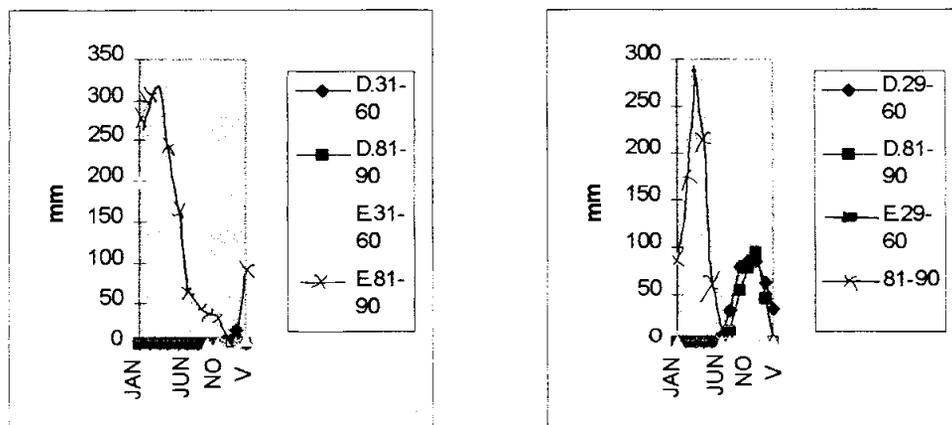


Figura 1. Distribuição mensal de deficiência (D) e excedente (E) em dois períodos distintos. Plano superior, localidade representativa da zona 3, apta ao dendê. Plano inferior, localidade representativa da zona 4, marginal ao dendê.

CONCLUSÃO

Os resultados obtidos mostram claramente a existência de acentuada variabilidade hídrica espacial na região, com efeito marcante para o cultivo do dendê, podendo-se encontrar áreas onde a precipitação é elevada e a estresse hídrica esperada é mínima e de curta duração, enquadrando-se tais áreas como aptas para o cultivo dessa cultura e áreas onde as deficiências são bastante elevadas, limitando a produção do dendê na região.

BIBLIOGRAFIA

- BARCELOS, E.; PACHECO, A R.; MULLER, A A ; VIEGAS, I.J.M.; TINÔCO,P.B. Dendê: informações básicas para o seu cultivo. EMBRAPA - DDT. Documentos; 1 Brasília. 40p. 1987
- BASTOS, T.X. O Estado Atual dos Conhecimentos das Condições climáticas da Amazônia brasileira IPEAN. Boletim Técnico,54 Belém. p.13-53, 1972
- MORAES,V.H.F.; BASTOS,T.X. Viabilidade e limitações climáticas para as culturas permanentes e anuais com possibilidades de expansão na Amazônia brasileira. IPEAN. Boletim Técnico, 54. Belém.p.68-122,1972
- SUDAM. DRN.PHCA. Atlas Climatológico da Amazônia Brasileira. Publicação 39, Belém. 125p.1984