

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 consequência 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 referencias 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.

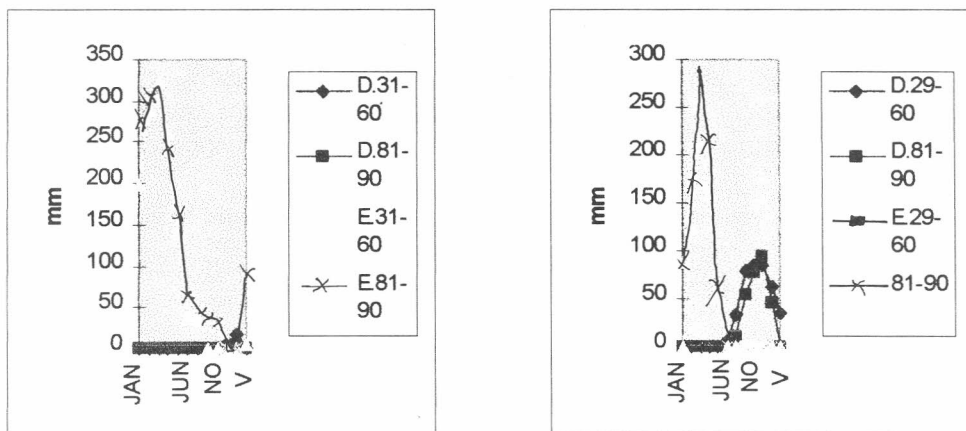


Figura 1. Distribuição mensal de deficiência (D) e excedente (E) em dois períodos distintos . Plano superior, localidade representativa da zona 3, apta ao dendê. Plano inferior, localidade representativa da zona 4, marginal ao dendê.

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