

# CHUVA SOB DOSEL EM VEGETAÇÃO SECUNDÁRIA EM ÁREAS ANTERIORMENTE OCUPADAS POR CAPOEIRAS ENRIQUECIDAS<sup>1</sup>

FREIRE, Geórgia Silva<sup>2</sup>; COIMBRA, Helenice Moia<sup>3</sup>; SÁ, Tatiana Deane de Abreu<sup>4</sup>

## INTRODUÇÃO

A precipitação é toda água que cai da atmosfera na superfície da Terra, representando a conexão entre fase atmosférica e a fase terrestre do ciclo hidrológico (Linsley et al, 1982), sendo o fator climático que mais determina a produção de ecossistemas agrícolas e florestais. A compreensão da variabilidade da partição da água da chuva em espaço e tempo é importante, pelo papel que desempenha nos balanços de água, e nutrientes que entram pela água da chuva. Este tipo de estudo é particularmente relevante em vegetações secundárias, como é o caso das capoeiras em sistema de pousio, que acumulam nutrientes para serem usados no próximo ciclo de cultura.

A região nordeste do Pará é caracterizada por apresentar elevado total pluviométrico anual, existindo um período em que a ocorrência de chuvas é reduzida, acarretando situações de déficit hídrico à vegetação. Para a avaliação de ecossistemas visando o planejamento de sistemas alternativos ao atual, é importante a compreensão das estratégias usadas por seus componentes para conviverem com o ambiente físico local. Ao longo dos últimos nove anos vários estudos vêm levantando aspectos relacionados à partição da chuva em vegetações secundárias de várias idades, e submetidas ou não à técnica de enriquecimento. (Sá et al, 2000).

O presente trabalho busca suprir uma lacuna nesta informação, que é sobre a chuva sob dossel- CSD (componente mais importante da partição da água da chuva), durante a fase inicial de desenvolvimento da vegetação secundária (primeiro ano de pousio) e de como essa variável se comporta, em áreas em que, antes do período de cultivo precedente, foi aplicada a técnica de enriquecimento de capoeiras (Brienza Jr, 1999).

## METODOLOGIA

A região em estudo está localizada no município de Igarapé-Açu (PA), onde os totais anuais de chuva estão em torno de 2500mm e com média anual de temperatura de 26°C. O monitoramento da partição da água da chuva está sendo realizado em estabelecimento rural de pequeno produtor na travessa Cumarú a leste do município em experimento que anteriormente inclui tratamentos de enriquecimento de capoeira (Brienza et al, 1998) e atualmente está em pousio, após fase de cultivo (Tabela 1). A quantificação da chuva sob dossel (CSD) é feita semanalmente em 9 parcelas, contendo cada uma 3 coletores em locais fixos, totalizando 27 coletores, os coletores são compostos de funis com 12cm de diâmetro acoplados a garrafas de vidro de 1 litro. A chuva bruta (CB) é medida em 3 coletores idênticos ao de CSD, instalados em áreas adjacentes, a 1,20m do solo.

POUSIO ENRIQUECIDO	MILHO	MANDIOCA	POUSIO (SITUAÇÃO ATUAL)
	FASE DE CULTIVO		

Tabela 1. Sequência de ocupação da área de estudo

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o período de monitoramento da CSD, nos meses de julho/1999 a julho/2000, a chuva incidente na área teve a distribuição expressa na Figura 2, que apresenta os valores semanais de CB.

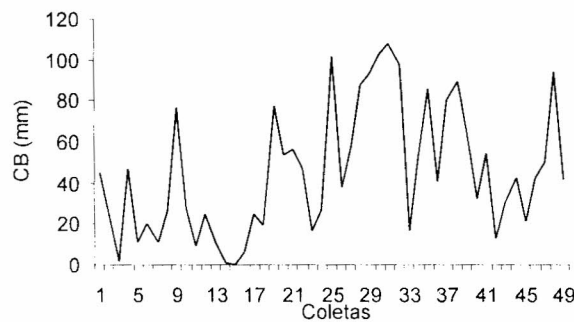


Figura 2. Chuva bruta monitorada semanalmente na área de estudo, em Cumarú, Igarapé-Açu, PA

<sup>1</sup>-Estudo componente do Projeto SHIFT (Env-25), convênio CNPq/IBAMA-bmb+fDLR, em execução na Embrapa Amazônia Oriental e de projeto componente do NASA-LBA Ecologia, em execução por WHCR, IPAM e Embrapa

<sup>2</sup>-Bolsista CNPq/PIBIC/FCAP, Agronomia, 7º semestre

<sup>3</sup>-Aluna de mestrado de Ciências Florestais

<sup>4</sup>-Orientadora e pesquisadora III da Embrapa Amazônia Oriental

Observa-se que, tanto nas parcelas de controle ( onde a capoeira de antes da fase de plantio não recebeu tratamento de enriquecimento) Figura 3a, como nas em que houve anteriormente tratamento de enriquecimento de capoeiras ( Figuras 3b e 3c), não foram observadas diferenças marcantes ao comparar valores semanais de média e mediana. Um dos períodos em que houve diferença mais evidentes entre estas duas variáveis indicativas da Tendência central , foi entre os dias de coletas 15 e 17, onde os valores de chuva bruta, foram de baixo a quase nulos. Em situação como esta, a distribuição espacial da CSD mostra-se diferenciada, ocorrendo pontos em que CSD é nula, explicando, dessa forma, a diferença entre as variáveis da Tendência central. Ainda que o padrão de distribuição de CSD ao longo do período tenha sido semelhante nas três situações avaliadas ( Figura 3 a, b, c) observa-se diferença em magnitude entre as datas resultando nos valores globais expressos na Tabela 1. Os valores mais elevados observados nas parcelas anteriormente enriquecida com *I. edulis* resulta da concentração de valores altos de CSD, superior a 100% de CB verificados no início do estudo ( até aproximadamente a data 17), o que pode esta associado ao estágio inicial da sucessão vegetal e a característica da chuva, que neste periodo foi monitorada (Figura 2).

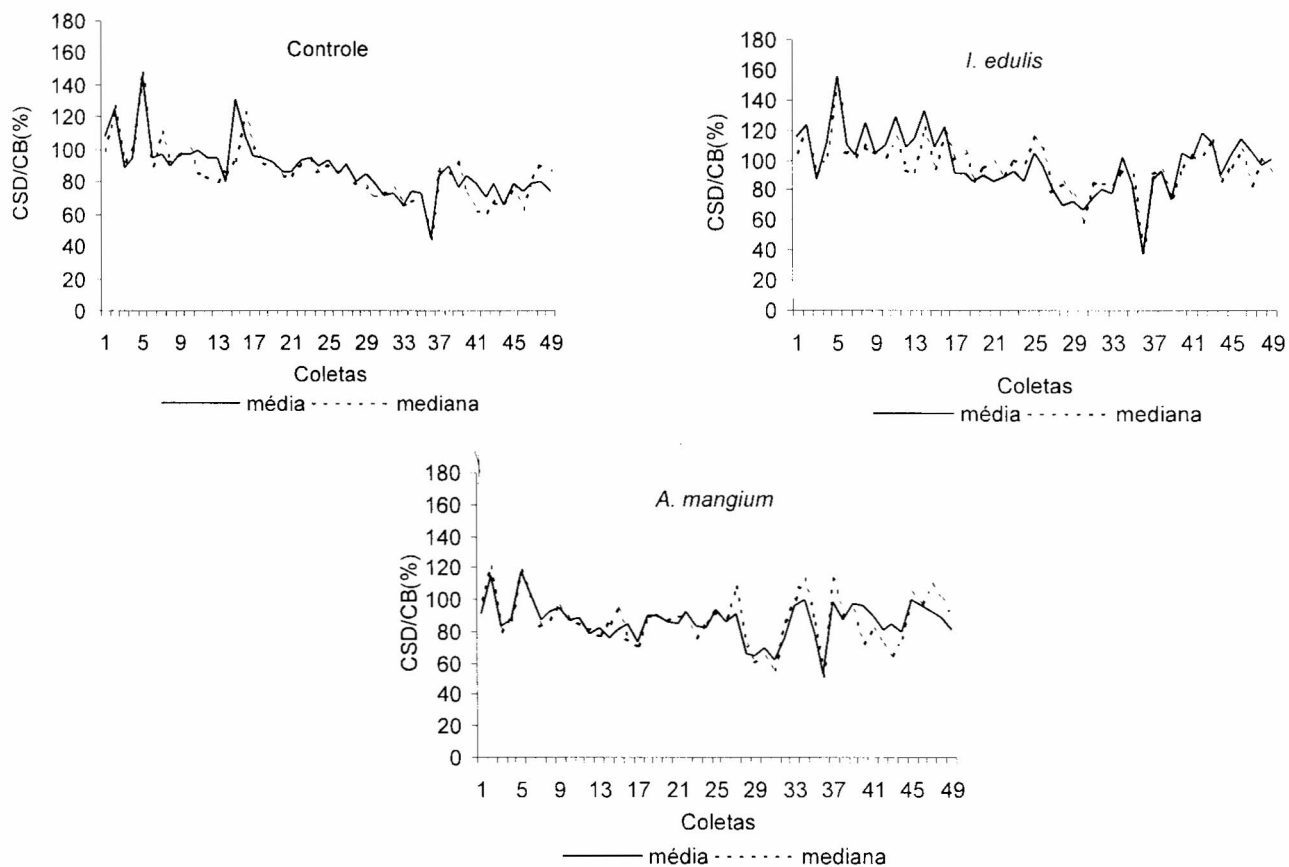


Figura 3. Variação semanal da média e da mediana de CSD (% de CB) nos tratamentos de Controle (a), *I. edulis* (b) e *A. mangium* (c) em vegetação secundária em pousio no período de 21 de julho de 1999 a 27 de julho de 2000

Tabela 1. Valor da média ( $\pm$  erro padrão da média) e mediana considerando todas as datas de coleta..

	Controle	<i>I. edulis</i>	<i>A. Mangium</i>
Média $\pm$ erro	88,06 $\pm$ 2,40	98,42 $\pm$ 2, 86	86,75 $\pm$ 1,72
Mediana	86,38	95,98	87,93

Ao analisar a distribuição de CDS (% CB), na Figura 4, observa-se uma maior concentração de valores no intervalo de 61 - 120%, sendo que na faixa mais elevada de 91-120% o tratamento com *I. edulis* apresentou maior percentual de CSD, em função, principalmente, dos elevados valores observados no início do estudo, conforme ilustra a Figura 3.

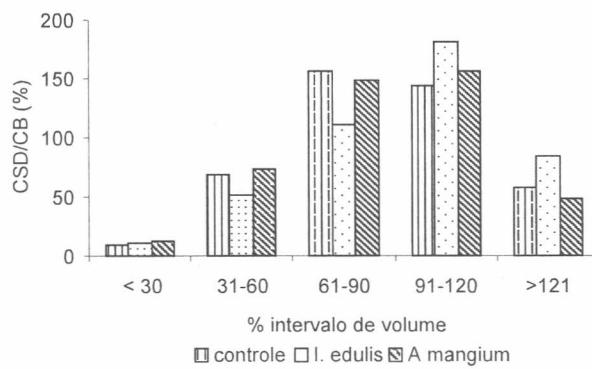


Figura 4. Distribuição da percentagem de CSD em relação a CB de acordo com seus intervalos

Tentando visualizar o quanto coletores fixos individualmente se comportam ao longo do ano, a Figura 5 expressa o padrão observado em três deles, selecionados aleatoriamente em cada tratamento. De um modo geral, houve boa concordância no período de variação dos valores nas três situações, com exceção de algumas situações, como as observadas: nos dias de 26 a 30 em que os valores nas parcelas de *I. edulis* foram consistentemente menores que os observados nas duas outras; na data 37, em que o coletor da parcela Controle teve CSD nula e no período aproximado de 45 a 47, a parcela Controle teve valores inferiores aos demais. Em todos os casos, as diferenças podem ser explicadas por mudança na cobertura vegetal sobre o coletor, o que pode ocorrer com o aparecimento ou desaparecimento de folhas e ramos.

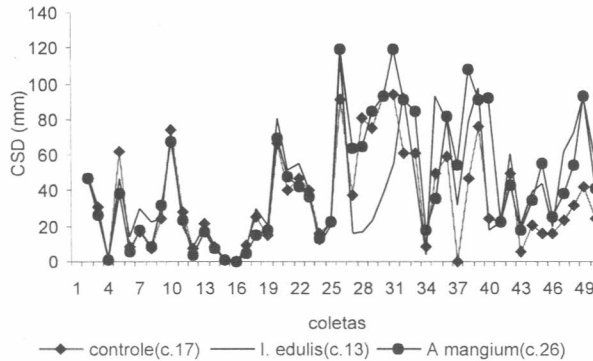


Figura 5. Evolução da CSD em três coletores escolhidos aleatoriamente.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo ainda está em andamento, devendo-se dar continuidade às atividades para garantir o monitoramento das situações que ocorrem nesse tipo de vegetação heterogênea e de constituição variável com o tempo.

## BIBLIOGRAFIA

- BRIENZA Jr, S.; VIELHAUER, K.; DENICH, M. & VLEK, P. L. G. Changing the slash-and-burn agriculture in Brazilian Eastern Amazonia by enriching the fallow vegetation. In: III SHIFT WORKSHOP, Manaus, 1998, 17p.
- BRIENZA Jr, S. Biomass dynamics of fallow vegetation enriched with leguminous trees in the Eastern Amazon of Brazil. Universidade de Gottingen, Gottingen, 1999. 133p. (Tese de Doutorado).
- LINSLEY, R. K. et al. 1982. Hidrologia para Ingenieros. Mc grawhill. 357p.
- SÁ, T. D. de A.; MOLLER, M. R. F.; HOLSCHER, D. & SOMMER, R. Rainfall partitioning in natural and enriched secondary