

Caracterização do crescimento da sumaúma (*Ceiba pentandra*) sob diversas condições de plantio na Amazônia Central.

Guilherme José Abtibol CALIRI (); Celso Paulo de AZEVEDO (1) Luiz Marcelo Brum ROSSI (1); Johannes van LEEUWEN (2) Nelcimar Reis de SOUZA (1); João Batista Moreira Gomes (2)

(1) Embrapa Amazônia Ocidental. (2) Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia - Inpa

A sumaúma, por suas propriedades físicas e mecânicas, tem sido bastante explorada ao longo dos anos para fabricação de laminados e compensados, ficando cada vez mais raro encontrar indivíduos com tamanho necessário para a exploração nas áreas próximas da sede das indústrias madeireiras.

Pouco se sabe sobre o crescimento de sumaúma em plantios, sejam eles homogêneos, mistos, ou como componentes de sistemas agroflorestais, bem como quais suas exigências nutricionais. Por ser uma espécie de várzea que vem apresentando bom comportamento em terra firme, é perfeitamente viável o plantio nos dois ecossistemas. Entretanto, não se sabe até que ponto o plantio em ambiente diferente do seu habitat natural pode alterar suas propriedades tecnológicas e o uso da madeira.

Este trabalho teve como objetivo analisar o crescimento de sumaúma plantada em várzea e terra firme com o objetivo de caracterizar em quais destes ambientes a espécie apresentou melhor crescimento.

Neste trabalho foram utilizadas árvores de sumaúma (*Ceiba pentandra*) plantadas em ecossistema de terra firme (monocultivo-Pleno Sol e componente de sistema agroflorestal) em área experimental da Embrapa, localizada na rodovia AM-010, Km 30; e em ecossistema de várzea localizada na estação Ariaú (Costa do Caldeirão) do INPA - Município de Iranduba. O plantio Pleno Sol é constituído de um ensaio com dez espécies, plantadas em junho de 1992 e março de 1993. O delineamento é inteiramente ao acaso com parcelas de 25 plantas, espaçadas de 3,0 x 3,0 metros, com quatro repetições. Neste experimento foram selecionadas apenas as nove árvores centrais nas quatro repetições da parcela de sumaúma,

sendo descartadas as árvores de bordadura. Os dados foram coletados anualmente a partir do primeiro ano de plantio, perfazendo um total de sete coletas. O experimento em Sistema Agroflorestal é caracterizado pelo consórcio de espécies frutíferas e florestais, em quatro parcelas de 0,25 hectares (50 x 50 m), em delineamento em blocos ao acaso, com cinco espécies florestais (densidade de 20 plantas por ha) e sete espécies frutíferas (seis espécies com 80 plantas e uma com 16 plantas por ha). As espécies foram plantadas em janeiro de 1994 sendo feita adubação na cova constando de 500g de calcário, 150g de superfosfato triplo e 50g de cloreto de potássio. Cinco meses após a instalação cada planta recebeu mais 100g de calcário dolomítico, 200g de superfosfato triplo, 100g de cloreto de potássio, 100g de uréia, e 10 litros de esterco de galinha em cobertura.

Um ano após o plantio foi realizada a última adubação constando de 2000g de calcário dolomítico/planta, 250 de superfosfato triplo/planta, 200g de cloreto de potássio/planta, 100g de uréia/planta, 15 g com FTE com boro/planta e 20g de cama de galinha/planta em cobertura. Neste estudo estão presentes apenas os dados referentes ao quinto ano de idade de 20 árvores de sumaúma. O experimento em várzea (Costa do Caldeirão), inicialmente era composto por 22 árvores de sumaúma plantadas com espaçamento de 1m x 1 m, em outubro de 1992 e janeiro de 1993. Foram desbastadas no decorrer do tempo 12 árvores, com o objetivo de diminuir a competição entre as espécies, sendo utilizadas para análise do crescimento apenas as 10 árvores restantes. As árvores utilizadas estão plantadas em linha com espaçamento de dois metros entre árvores e 15 metros entre linhas de outras espécies. Para o estudo do crescimento da

Quadro 1 - Diâmetro médio a altura do peito () e altura média () para sumaúma plantada nos ecossistemas de terra firme (Pleno Sol, SAF) e em várzea (Caldeirão).

Local	Idade													
	1		2		3		4		5		6		7	
	DAP	h	DAP	h	DAP	h	DAP	h	DAP	h	DAP	h	DAP	h
Pleno Sol	5,22	2,78	12,72	5,65	14,79	7,72	16,64	8,28	18,05	8,76	18,97	9,78	19,65	9,67
SAF									44,0	14,24				
Caldeirão							18,02	6,70					29,73	12,2

Quadro 02 - Incremento médio anual (IMA) da sumaúma plantada em terra firme (Pleno Sol, SAF) e em várzea (Caldeirão).

Local	Idade													
	1		2		3		4		5		6		7	
	DAP	h	DAP	h	DAP	h	DAP	h	DAP	h	DAP	h	DAP	h
Pleno Sol	5,22	2,78	6,36	2,82	4,93	2,57	4,16	2,07	3,61	1,75	3,16	1,63	2,81	1,38
SAF									8,80	2,85				
Caldeirão							4,64	1,67				4,25	1,74	

sumaúma foram utilizados os parâmetros dendrométricos altura total (h) e diâmetro a altura do peito (DAP). A medição do DAP foi feita com o auxílio de uma fita diamétrica, e a altura total com auxílio de um Hipsômetro de Haga.

De acordo com os dados obtidos, foi possível comparar o crescimento de sumaúma em diferentes idades e condições de plantio. No Quadro 1, nota-se que a sumaúma apresentou variação no crescimento em diâmetro e altura de acordo com o ambiente em que foi plantada.

Na idade de quatro anos (Quadro 1), o maior crescimento em diâmetro ocorreu em várzea (Caldeirão) com DAP de 18,02cm, sendo seguido por terra firme (Pleno Sol) com DAP de 16,64cm. Em altura, o maior crescimento ocorreu em terra firme (Pleno Sol) com h de 8,28m, sendo seguido por várzea (Caldeirão) com h de 6,70m.

Comparando o crescimento da sumaúma plantada em Sistema Agroflorestral (SAF) com o plantio à Pleno Sol, ambos aos cinco

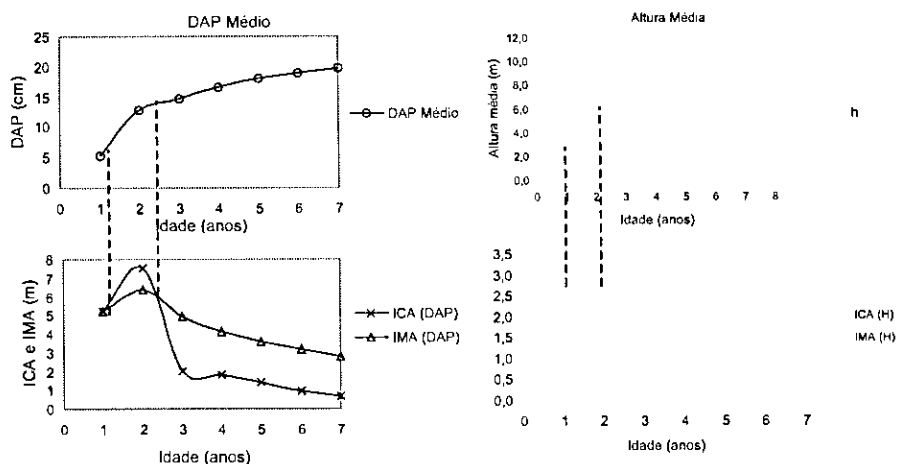
anos de idade (Quadro 1), nota-se que o crescimento da espécie foi superior tanto em altura (h), como para diâmetro (DAP), com valores de 14,24m e 44,0cm para SAF e 8,76m e 18,05cm para Pleno Sol respectivamente. Os valores da altura e diâmetro chegam a ser superiores mesmo quando comparado o crescimento aos cinco anos em SAF, com o crescimento aos sete anos a Pleno Sol e Várzea (Caldeirão).

Na idade de sete anos (Quadro 1), o maior crescimento em altura e diâmetro ocorreu em várzea (Caldeirão) com h de 12,2m e DAP de 29,73cm, sendo seguido por plantio em terra firme com h de 9,67m e DAP de 19,65cm.

Já o Incremento Médio Anual (IMA) em várzea (Caldeirão), nas idades de quatro e sete anos (Quadro 2), não apresentou grandes variações, permanecendo semelhante tanto para altura como para diâmetro mesmo com o aumento da idade. No plantio Pleno Sol os valores do IMA começaram a diminuir a partir do segundo ano de idade.

Analisando o crescimento em diâmetro

Figura 1- Curva do crescimento cumulativo em diâmetro e altura para as árvores de sumaúma plantadas em terra firme (Pleno Sol).



da sumaúma a Pleno Sol, nota-se que a espécie alcança sua taxa máxima de crescimento aos dois anos de idade. Após o segundo ano as taxas de incremento começam diminuir conforme o aumento da idade (Figura 1). Esse mesmo comportamento também é observado para o crescimento em altura (Figura 1). A curva de produção em diâmetro e altura para o plantio a Pleno Sol começaram a diminuir aos três anos de idade, indicando ser esta uma possível idade de transição entre a fase juvenil e a maturidade. Não se sabe até que ponto a redução no crescimento foi ocasionada por fatores edafoclimáticos, devendo ser realizados mais estudos para se determinar a idade de transição entre a fase juvenil e a maturidade da sumaúma em plantios.

De acordo com os resultados obtidos, nota-se que a sumaúma se desenvolveu melhor no plantio em terra firme (Sistema Agroflorestal), onde o solo recebeu adubação, alcançando o melhor desempenho em altura e diâmetro. Não se sabe até que ponto a interação entre as diversas espécies contribuiu para o desenvolvimento da sumaúma, devendo ser realizados mais estudos para analisar, separadamente, a influência da interação entre espécies e da adubação no crescimento da mesma.

A várzea (Costa do Caldeirão) foi o local onde a espécie alcançou o segundo melhor desempenho. Os rios de várzea arrastam em suas águas apreciáveis quantidades de sedi-

mentos, e no decorrer das enchentes, esses detritos minerais e orgânicos se depositam sobre a planície inundável, dando-lhe grande fertilidade. Como as enchentes dos rios de várzea são anuais, isso pode ser um dos motivos dos IMA's em altura e diâmetro permanecerem muito próximos nas idades de quatro e sete anos. Após cada período de cheia do Rio Solimões, grande quantidade de matéria orgânica é depositada no local do plantio. Esse acúmulo de matéria orgânica, por ocorrer anualmente, faz com que o solo na área do plantio mantenha sua alta fertilidade estabilizada, criando assim condições nutricionais favoráveis para o crescimento da espécie.

O plantio a Pleno Sol apresentou aos sete anos de idade o menor desempenho em crescimento. Apesar do rápido desenvolvimento nos primeiros anos, a espécie não conseguiu manter os altos valores do IMA apresentados até o segundo ano de idade. No quarto ano, os valores do IMA foram similares aos do plantio em várzea. No sétimo ano, o crescimento da espécie em Pleno Sol foi superado, tanto em altura quanto em diâmetro, pelo em várzea (Caldeirão) e terra firme (SAF). Esta redução no crescimento da espécie após o quarto ano pode estar relacionada à escassez de nutrientes na área de plantio. Nos primeiros anos, o bom desempenho da espécie pode ter sido devido à utilização dos nutrientes já disponíveis no solo, com o passar do tempo, as taxas de crescimento começaram a cair, indicando uma possível

necessidade de reposição de nutrientes na área ou aplicação de tratamentos silviculturais (desbastes).

Com esses resultados, é possível afirmar que a sumaúma é uma espécie exigente quanto à qualidade de sítio, se desenvolvendo melhor em solos mais férteis. O plantio em terra firme apresentou o melhor desempenho em cresci-

mento (SAF), demonstrando assim que a espécie é perfeitamente adaptável ao plantio nesse ecossistema, desde que em solos com boa fertilidade. O bom desempenho em crescimento em sistema agroflorestal, indica que a espécie parece responder bem quanto à adubação e quando plantada em consórcio com outras espécies, alcançando altas taxas de crescimento.

MEMÓRIA