

AVALIAÇÃO BIOMÉTRICA DO CRESCIMENTO DE ANDIROBA (*CARAPA GUIANENSIS* AUBL.) E MOGNO-AFRICANO (*KAYA IVORENSIS* A. CHEV.) FRENTE A SAZONALIDADE CLIMÁTICA DAS ÁREAS DE VÁRZEA.

ANDRADE, Dárlison Fernandes Carvalho de¹; ROCHA NETO, Olinto Gomes da²

INTRODUÇÃO

A degradação progressiva que marca o atual uso das várzeas na região do Médio Amazonas Paraense, traz preocupações quanto ao futuro deste ecossistema. O projeto “Sistema alternativo e sustentável de recuperação e produção em várzeas do Médio Amazonas Paraense”, que envolve três comunidades: Ipanema, localizada na margem direita do rio Amazonas, no município de Prainha; Fé em Deus do Ituqui 1, à margem direito do rio Ituqui, em Santarém e Cacoal Grande, na margem esquerda do rio Amazonas, no município de Monte Alegre, almeja introduzir um sistema silvipastoril que permita a recuperação das áreas que foram alteradas pela prática da pecuária e beneficiar o leite produzido pelos pequenos produtores, oferecendo-lhes, assim, uma outra alternativa de renda, promovendo desta forma a evolução socioeconômica das comunidades que participam do projeto.

Na Fazenda Cacoal Grande, uma das comunidades abrangidas pelo projeto, existem algumas espécies nativas das regiões de várzea que foram plantadas com o intuito de se compreender os processos fisiológicos e as adaptações que as espécies estudadas sofrem para sobreviverem a um longo período de inundação e uma subsequente seca que ocorre todos os Anos.

O Mogno-africano (*Kaya ivorensis* A. Chev) é uma espécie da família Meliaceae e o interesse comercial em plantações dessa espécie deve – se ao fato de que nas regiões onde ela é nativa e com a exploração feita no decorrer de 70 anos, reduziu – se consideravelmente a sua concentração (Falesi, 2002)

A Andiroba (*Carapa guianensis* Aubl.) é uma espécie florestal da família Meliaceae que ocorre em toda a Amazônia, nas matas de várzeas ou regiões alagadiças dos rios, às vezes formando pequenas aglomerações. Espécie de grande valor pela abundância e teor oleaginoso de suas sementes e largo uso de sua madeira.

O crescimento dessas espécies, em áreas de várzea, com o aumento da idade nunca foi avaliado, sendo essa uma importante informação para a silvicultura e o manejo, pois fornece informações sobre o potencial de crescimento em diâmetro, altura e volume das árvores, permitindo quantificar e prognosticar o tempo necessário para que a árvore alcance uma determinada dimensão, bem como avaliar economicamente o investimento realizado no cultivo e manejo das espécies. Para conhecer tais características é necessário acompanhar, com medições periódicas, todo o ciclo de vida das espécies em estudo, implicando em um longo período de observação.

¹Bolsista PIBIC/CNPq/UFRA, Acadêmico do 4º semestre do curso de Engenharia Florestal

²Orientador/Pesquisador Dr. Embrapa Amazônia Oriental

III Seminário de Iniciação Científica da UFRA e IX da Embrapa Amazônia Oriental/2005.

OBJETIVO

Monitorar o crescimento e desenvolvimento das espécies arbóreas nativas do ecossistema de várzea do médio Amazonas Paraense, diante da sazonalidade ambiental.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho de acompanhamento biométrico do crescimento das espécies, está sendo feito na fazenda Cacoal Grande que pertence ao município de Monte Alegre, estado do Pará, Brasil.

Os dados oriundos para este estudo foram obtidos de 29 árvores: dezenove de *Carapa guianensis* (Andiroba) e dez de *Khaya ivorensis* (*Mogno - africano*). As árvores foram plantadas sem um padrão de espaçamento, mas distantes uma das outras de forma há não existir competição entre elas.

Os dados biométricos foram obtidos, com o uso de um paquímetro e uma fita métrica, a partir de medições periódicas levando – se em conta a sazonalidade do ecossistema de várzea. Foram consideradas as variáveis dendométricas; altura (ALT) e diâmetro a altura da variável de vinte centímetros (DAV).

Existe na Fazenda Cacoal Grande, um sistema eletrônico de coleta de dados climáticos - precipitação, umidade do solo a vinte centímetros, radiação solar, intensidade e direção do vento e umidade relativa do ar -, serão utilizadas as médias de Temperatura (Thave), Umidade Relativa (RHAVE%) e Precipitação (precip) em mm. Os dados coletados por esse sistema serão utilizados para se avaliar como a planta responde as mudanças climáticas que ocorrem do período chuvoso para o período de estiagem.

A avaliação dendométrica das Andirobas (*Carapa guianensis Aubl.*) começou a ser feita no mês de seu plantio em setembro de 2003, porém só serão utilizados neste trabalho os dados referentes a 2004 tendo em vista que nesse ano existe uma maior quantidade de dados tanto climáticos quanto dendométricos.

As avaliações dendométricas na espécie *Khaya ivorensis A. Chev.* (*Mogno-Africano*), começaram a ser feita em maio de 2005 e a ultima data de setembro deste mesmo ano.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1 apresenta os valores de incremento em diâmetro altura da variável de 20 cm (DAV) e altura (ALT) da espécie *Carapa guianensis Aubl.* (Andiroba) no Ano de 2004 diferenciados os períodos de cheia – Jan a Jun e de vazante – Jul a Ago.

Tabela 1. Valores de incremento em diâmetro e altura na espécie *Carapa guianensis* Aubl. nos períodos de cheia e de vazante.

| INCREMENTO PERIÓDICO | | | | |
|----------------------|----------|----------|----------|----------|
| | CHEIA | | VAZANTE | |
| | ALT (cm) | DAV (mm) | ALT (cm) | DAV (mm) |
| A1 | 8,0 | 2,0 | 27,5 | 5,0 |
| A2 | 9,0 | 1,5 | 11,0 | 3,0 |
| A3 | 12,5 | 3,5 | 15,5 | 4,0 |
| A4 | 36,0 | 4,0 | 44,5 | 4,5 |
| A5 | 25,0 | 5,5 | 27,0 | 6,0 |
| A6 | 20,0 | 4,0 | 28,0 | 5,5 |
| A7 | 19,0 | 4,5 | 13,5 | 2,0 |
| A8 | 13,0 | 3,5 | 22,0 | 5,0 |
| A9 | 35,0 | 6,0 | 53,0 | 5,5 |
| A10 | 48,5 | 6,5 | 32,0 | 7,5 |
| A11 | 13,0 | 4,0 | 15,5 | 1,0 |
| A12 | 26,5 | 4,0 | 35,5 | 4,5 |
| A13 | 29,5 | 4,5 | 15,0 | 2,0 |
| A14 | 21,0 | 4,0 | 18,5 | 5,5 |
| A15 | 24,5 | 5,5 | 18,0 | 5,5 |
| A16 | 26,0 | 6,0 | 28,0 | 2,5 |
| A17 | 21,0 | 4,5 | 29,0 | 6,0 |
| A18 | 37,5 | 7,5 | 41,0 | 5,5 |
| A19 | 22,5 | 3,0 | 28,0 | 6,0 |

De acordo com a Tabela 1, pode-se dizer que 73,7% dos indivíduos estudados crescem mais em altura no período de vazante, entretanto 26,3% crescem mais no período de cheia. Já 63,2% dos indivíduos estudados apresentam maior crescimento em diâmetro no período da vazante e 31,6% apresentaram maior crescimento no período de cheia.

Imagem 1. Andiroba no período de cheia.

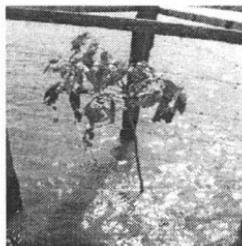
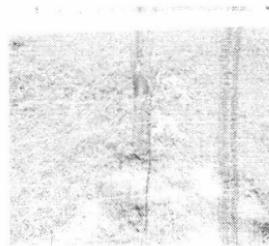


Imagem 2. Andiroba no período seca.



As imagens 1 e 2 servem para caracterizar a sazonalidade climática do ecossistema de várzea e as condições da espécie *Carapa Guianensis Aubl.* (Andiroba) nos dois períodos do ano.

Tabela 2. Dados climáticos de 2004.

| MÊS | Tave(C) | RHave(%) | precip(mm) |
|-------------------|---------|----------|------------|
| JAN | 28,3 | 79,9 | 1,9 |
| FEV | 26,9 | 86,8 | 2,3 |
| MAR | 27,2 | 86,3 | 9,1 |
| MAI | 27,3 | 87,8 | 3,2 |
| JUN | 27,0 | 86,7 | 1,4 |
| JUL | 27,3 | 84,2 | 0,6 |
| AGO | 27,9 | 82,2 | 0,3 |
| SET | 28,5 | 80,1 | 0,9 |
| OUT | 28,6 | 78,9 | 0,2 |
| NOV | 29,0 | 76,6 | 0,3 |
| DEZ | 28,7 | 76,3 | 0,5 |
| MEDIA 2004 | | | |

Tabela 3. Média de dados climáticos no período de cheia e de vazante.

| MÉDIA POR PERÍODO EM 2004 | | | |
|---------------------------|---------|----------|------------|
| | Tave(C) | RHave(%) | precip(mm) |
| CHEIA | 27,4 | 85,5 | 3,6 |
| VAZANTE | 28,3 | 79,7 | 0,5 |

Após analisar os dados climáticos (Tabela 2 e 3) e os de incremento da espécie *Carapa guianensis Aubl.* Pode-se dizer, provavelmente, que as diferenças de incremento nos períodos de cheia e de vazante se devam aos efeitos do alagamento que ocorre ao nível do sistema radicular das plantas nas áreas de várzea durante o período de maior intensidade pluviométrica, ocasionando prejuízos metabólicos ligados a anoxia nas raízes.

Já no período seco a altura do lençol freático pode ter sido suficiente para suprir a demanda hídrica das plantas.

Tabela 4. Valores de incremento em altura (ALT) e diâmetro (DAV) no período de maio a setembro de 2005 (IP) da espécie *Kaya ivorensis* A. Chev.

| | INCREMENTO PERIODICO (IP) | | | | | | | | | |
|----------|---------------------------|------|------|----|-----|----|----|----|------|------|
| | A1 | A2 | A3 | A4 | A5 | A6 | A7 | A8 | A9 | A10 |
| ALT (cm) | 29,5 | 52,3 | 64,3 | 18 | 9,9 | * | 18 | * | 15,3 | 22,9 |
| DAV (mm) | 12,5 | 9,5 | 12,5 | 8 | 6 | * | 18 | * | 13 | 9 |

* Morte da planta

De acordo com a Tabela 4, no período de maio a setembro de 2005 o maior incremento no diâmetro foi de 18,0 mm na árvore 7 e o menor de 6,0 mm na árvore 5, já o maior incremento em altura foi de 64,3 cm na árvore 3 e o menor na árvore 5 de 9,9 cm.

CONCLUSÃO

Os maiores percentuais de crescimento da espécie *Carapa guianensis* Aubl. foram encontrados no período de vazante, provavelmente porque neste período a disponibilidade hídrica foi suficiente para suprir a demanda das plantas.

Na espécie *Kaya ivorensis* A. Chev, a árvore 3 apresentou o maior incremento em altura e a árvore 7 o maior incremento em diâmetro, já os menores incrementos em altura e diâmetro foram vistos na árvore 5.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FALESI, I.C.; BAENA, A. R. C. Mogno-africano (*Kaya ivorensis* A. Chev.) em sistema silvipastoril com leguminosa e revestimento natural do solo. Belém: EMBRAPA-CPATU, 1999.

LAMPRECHT, H. Silvicultura nos trópicos: ecossistemas florestais e respectivas espécies arbóreas – possibilidades e métodos de aproveitamento sustentado.