

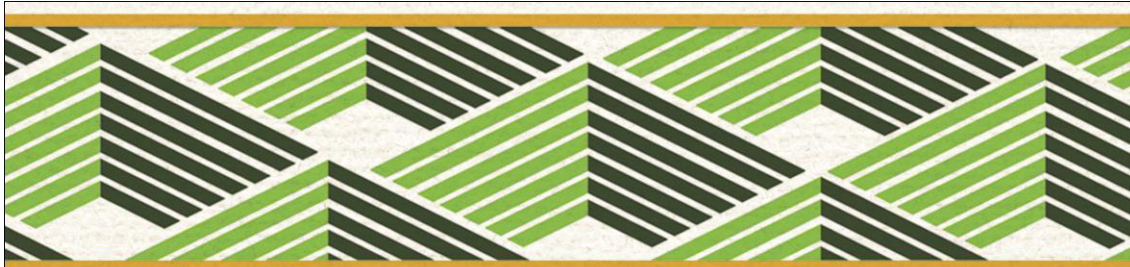
# *Seminário de Pesquisa Científica da Floresta Nacional do Tapajós*

ANAIS DO II SEMINÁRIO DE PESQUISA CIENTÍFICA DA  
FLORESTA NACIONAL DO TAPAJÓS



FLORESTA NACIONAL DO  
**TAPAJÓS**  
ICMBio-MMA





FLORESTA NACIONAL DO  
**TAPAJÓS**  
ICMBio-MMA



Ministério  
do Meio Ambiente



APOIO:



# DINÂMICA POPULACIONAL DE ESPÉCIMES DA FAMÍLIA URTICACEAE APÓS A COLHEITA NA FLONA DO TAPAJÓS.

RUSCHEL, Ademir Roberto<sup>1</sup>; PEREIRA, Paulo Cezar Gomes<sup>2</sup>; BATISTA, Ana Cláudia Gama<sup>3</sup>

## RESUMO

Nesse estudo buscou-se mostrar a dinâmica de espécies arbóreas da Família Urticaceae do gênero *Pouroma* e *Cecropia* em uma cronossequência de nove avaliações em 33 anos pós-colheita florestal, realizada no sítio experimental km-67 da FLONA do Tapajós. Como resultado detectou-se que as espécies de Urticaceae são espécimes tipicamente pioneiros e confirmam esse comportamento pela rápida ocupação do “vazio florestal”, das clareira causadas pela exploração florestal. Essa ocupação ocorreu nos primeiros quatro anos e essa população manteve-se até os oito anos pós-colheita declinando sucessivamente de forma que após 27 anos a população encontra-se similar a área controle, na qual não houve exploração. Importante observar que na dinâmica da biomassa obteve-se a maior ocupação aos 17 anos pós-colheita, mas o declínio foi rápido e aos 32 anos, apesar da população mínima, permaneceu com biomassa levemente superior à área sem exploração (área controle), com produtividade máxima entre 12 a 17 anos pós-colheita. Conclui-se que a população de espécimes arbóreas de Urticaceae apresentam um potencial de produtividade máxima em período inferior a duas décadas pós-colheita.

**Palavras-Chave:** Amazônia, Cecropia, Espécies pioneiras, Flona Tapajós, Resiliência.

## 1. INTRODUÇÃO

O conhecimento da autoecologia das espécies é um suporte fundamental para as tomadas de decisões inerentes ao manejo florestal, como por exemplo, o melhor tratamento silvicultural adotado ou o planejamento da intensidade de corte a ser aplicado. Para Jardim e Soares (2010), estudos sobre a dinâmica de crescimento das espécies arbóreas são de extrema importância para dar suporte ao manejo florestal, assim como Braz *et al.*, (2010), o qual destaca que muitos estudos sobre o crescimento de grupos ecológicos de várias espécies estão publicados e podem ser utilizados para a elaboração dos planos de manejo florestal.

---

<sup>1</sup>Engenheiro Agrônomo da Embrapa Amazônia Oriental. Email:ademir.ruschel@embrapa.br.

<sup>2</sup> Acadêmica da Universidade do Estado do Pará.

<sup>3</sup> Mestranda na Universidade Federal Rural da Amazônia.

Em algumas regiões da Amazônia, particularmente em áreas que as florestas foram altamente antropizadas, muitas espécies apresentam um crescimento considerável para compor colheitas intermediárias de madeira ao longo do ciclo de corte.

As espécies da família Urticaceae são árvores de crescimento rápido, vida curta, de pequeno e médio porte e ocorrência em regiões de clareiras das florestas primárias e secundárias (PARROTTA *et al.*, 1995). A Urticaceae é um grupo monofilético e circunscrita de modo amplo, incluindo herbáceas e lenhosas (NETO *et al.*, 2009). Consideradas espécies sem valor comercial, pesquisas já indicam o potencial para a utilização da madeira destas espécies como matéria prima na indústria de painéis aglomerados, lâminas e compensados (IWAKIRI *et al.*, 2010).

A família é encontrada em regiões neotropicais em que (SOUSA & LORENZI, 2008) enfatizam que a distribuição da família Urticaceae é cosmopolita, porém para esse autor a família apresenta 50 gêneros e 1200 espécies e no Brasil há ocorrência de 12 gêneros e aproximadamente 80 espécies.

A regeneração de ordem natural de uma floresta depende de fatores como a luz no interior das florestas para que as espécies possam desenvolver-se (JARDIM *et al.*, 1993). A abertura de clareiras na exploração madeireira tem grande importância para a dinâmica das espécies florestais. Portanto, o seu tamanho influencia na variação estrutural florística, devido a área explorada apresentar intensidade luminosa bem distribuída. Diante disso, grupos de espécies conhecidas como embaúbas, em sua maioria espécies pioneiras e de rápido crescimento, passam a ocupar esse espaço de clareiras (CARDOSO & JARDIM, 2012).

Segundo MONACO *et al.* (2003), os banco de sementes de uma floresta não reflete a composição florística da mata primária, devido as espécies pioneiras dominarem esse ambiente, principalmente em áreas tropicais. As sementes de espécies pioneiras tende a permanecer por um longo período no solo por apresentarem algum tipo de dormência. Entretanto, para BRAGA *et al.* (2008), o banco de sementes reflete na composição potencial da floresta após uma perturbação.

O gênero *Cecropia*, atualmente, pertence à família Urticaceae, segundo Angiosperm Phylogeny Group (APG)- Composto por 61 espécies, é considerado um dos maiores gêneros pioneiros na flora brasileira, o qual é característico de floresta secundária e de clareiras no interior da floresta, o que diferencia esse gênero dos demais. Pertencente à família, possui como características as folhas palmatilobadas,

espécie dióica, as inflorescências protegida por espatas e frutos em espigas (Silva *et al.*,2013).

Espécies do gênero *Cecropia* são forrageiras, sendo as folhas atrativas à dieta do bicho preguiça e também consumida pelo gado. Os frutos são avidamente consumidas pelos morcegos e ainda, os espécimes de *Cecropia* têm uma forte simbiose com as formigas que se estabelecem como habitat natural no interior do tronco da espécie e em favor dos exsudados açucarados que coletam nas folhas, essas protegem-nas contra a herbivoria de outros insetos.

O gênero *Pourouma* apresenta espécies frutíferas encontrados principalmente na região da Amazônia ocidental e seu habitat natural, em floresta de terra firme. Possui aproximadamente 29 espécies e mais de 100 binômios sinonimizados, com ocorrência principalmente em florestas úmidas da América do sul e central (GAGLIOTI *et al.*,2013). Segundo GAGLIOTI (2011), o fruto é bastante utilizado na região amazônica para produção de vinho doce.

O objetivo deste trabalho foi avaliar a dinâmica das espécies do gênero *Cecropia* e *Pouroma* após a exploração seletiva de madeira em uma cronosequência de nove avaliações em 33 anos pós-colheita florestal, realizada no sítio experimental km-67 da FLONA do Tapajós.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

A área do projeto está localizada na Floresta Nacional do Tapajós, região oeste do estado do Pará. O sítio experimental km-67 está localizada no município de Belterra.

O sítio experimental compreende área de 64 hectares na qual no ano de 1979 foi realizada a exploração florestal e alta intensidade, foram exploradas em média 72 metros cúbicos de madeira por hectare. Após a colheita florestal, em 1981 foram instaladas aleatoriamente 36 Parcelas Permanentes (50 m x 50 m) na área.

Nas parcelas foram inventariados todos os indivíduos com DAP  $\geq$  5 cm, receberam etiquetas com numeração para identificação individual. No inventário foram tomadas as medidas e do DAP (1,30 m do solo), o ponto de medição foi pintado (devidamente marcado com tinta), e mensurados a iluminação da copa e sanidade do fuste.

A primeira medição foi realizada em 1981, dois ano após a exploração. As outras medições foram em 1982, 1983, 1985, 1987, 1992, 1997, 2007 e 2012. Áreas controles

circunvizinhas ao sítio experimental foram instaladas em 2008, 2011 e 2013. A partir dos dados dos inventários das parcelas permanentes foram calculados os seguintes parâmetros para a população da espécie dos gêneros *Cecropia* e *Pouroma* (Urticaceae): abundância; frequência, e dominância (área basal). Observando que as análises foram apenas realizadas a nível de família, embora houve identificação a nível de gênero e espécie.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Na área controle (sem exploração) espécimes de Urticaceae apresentou abundância inferior a 20 árvores por hectare, representaram 2% do total da comunidade arbórea (Figura 1 e 2). Na área de colheita, seis anos após a colheita as Urticaceae aumentaram em mais de cinco vezes, de 1,5% passou a ocupar 8,8% da comunidade arbórea.

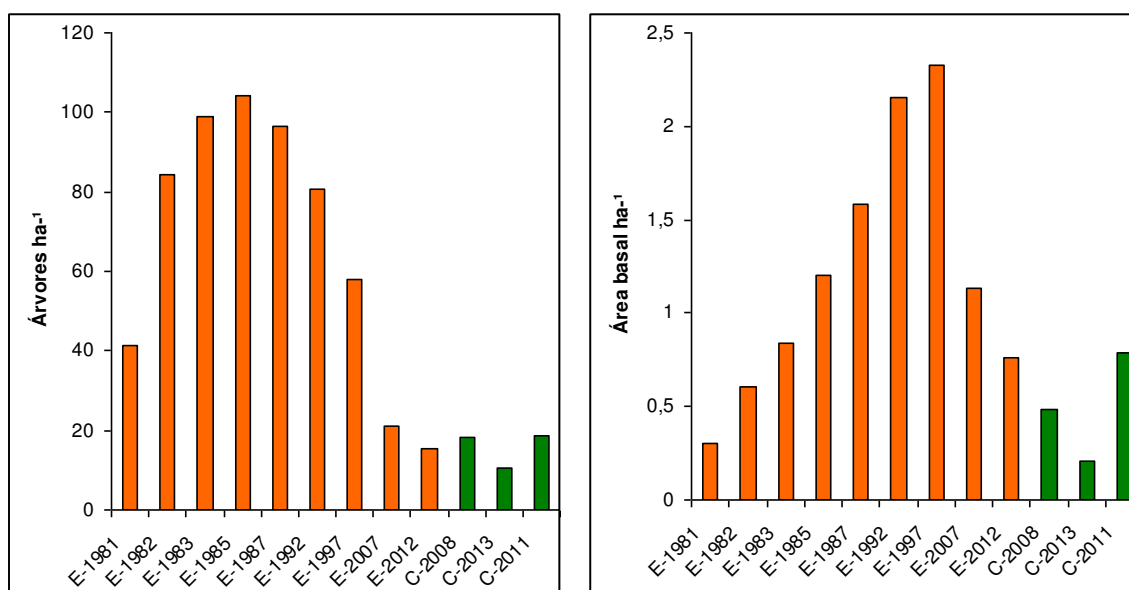


Figura 1. Número de árvores por hectare (direita) e área basal metros quadrados por hectare (esquerda) de espécimes da família Urticaceae mensurados em uma cronosseqüência de 33 anos no sítio experimental do km-67 da FLONA do Tapajós. Detalhes: medições na área experimental explorada = E-1981 a E-2012 e para área controle = C-2008, C-2011 e C-2013

Portanto houve uma rápida “explosão” demográfica que atingiu o pico populacional máximo após os seis anos (104 árvores/ha) e posterior decrescendo chegando após 27 anos a população similar às áreas controles. Um comportamento muito similar refletiu-se na dominância, inicialmente (1981) ocupou 1,5% da área basal da comunidade florestal, taxas levemente inferior aos encontradas nas áreas controle

que variou de 0,7% a 2,7% (Figura 2). Contudo, a dinâmica da biomassa em área basal apresentou pico de produtividade máxima já aos 12 anos pós-colheita e rápido declínio posterior que aos 33 anos ocupa dominância similar às áreas controle (2,7%).

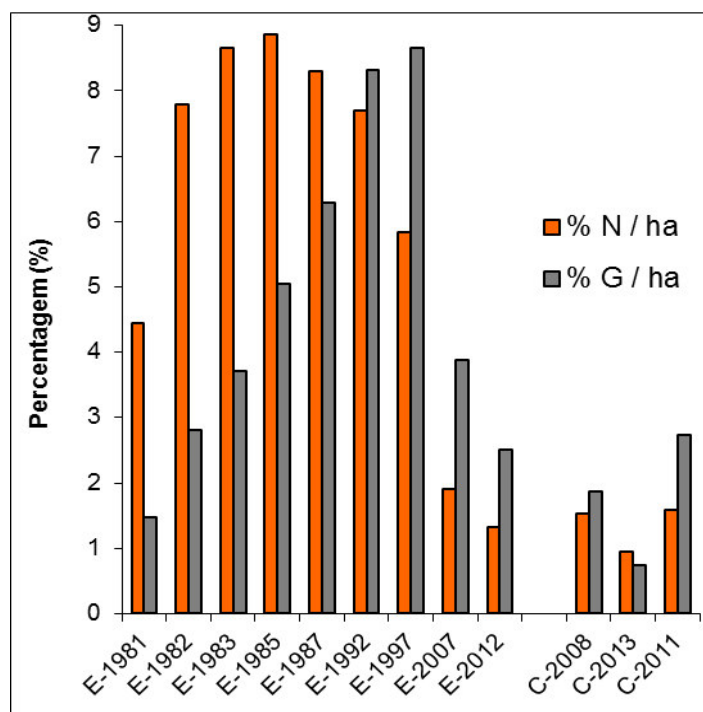


Figura 2. Porcentagem para árvores e área basal de espécimes da família Urticaceae mensurados em uma cronoseqüência de 33 anos no sítio experimental do km-67 da FLONA do Tapajós. Detalhes: medições na área experimental explorada = E-1981 a E-2012 e para área controle = C-2008, C-2011 e C-2013

#### 4. CONCLUSÃO

A família Urticaceae ecologicamente tem grande importância na restauração (cicatrização) da floresta após grandes distúrbios. Isso se deve, pois os espécimes dessa família ocupam as clareiras com grande eficiência, são as primeiras espécies arbóreas de rápido crescimento e também tem importância pelo fato da alta produção de massa foliar que possibilita recuperar a fertilidade do solo e proporcionar os microsítios para o estabelecimento de espécies de estágio sucessional avançado.

Em termos de produção para uso comercial as Urticaceae apresentam-se altamente promissoras por apresentarem alta densidade florestal em ambientes antropizados, principalmente pós-exploração florestal e ao mesmo tempo por apresentarem ciclo de máxima produtividade em menos de 12 anos. Em termos de manejo florestal, espécies de Urticaceae por apresentarem dinâmica de curta duração necessitam tratamento diferenciado para o manejo.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRAGA, A. J. T.; GRIFFITH, J. J.; PAIVA, H. N.; NETO, J. A. A. M. Composição do banco de sementes de uma floresta semidecidual secundária considerando o seu potencial de uso para recuperação ambiental. **Revista Árvore**, Viçosa- MG, v.32, n.6, p1089-1098, 2008.
- BRAZ, E. M.; SCHNEIDER, P. R.; MATTOS, P. P.; SELLE, G. L.; THAINES, F.; RIBAS, L. A.; VUADEN, E. Taxa de corte sustentável para manejo das florestas tropicais. **Ciência Florestal**, Santa Maria - RS, v.22, n.01, p. 137 - 145, 2012.
- CARDOSO, I. A.; JARDIM, F. C. S. Dinâmica de população de *Pourouma guianensis* Aubl. (Embaubão) em floresta. In: SEMINÁRIO ANUAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRA, 2012, Belém. **Anais...** Belém: UFRA, 2012.
- GAGLIOTI, A. L. **Urticaceae Juss. no estado de São Paulo, Brasil**. 2011. 195p. Dissertação (Mestrado em Biodiversidade Vegetal e Meio Ambiente). Instituto de Botânica, Secretaria do Estado de Meio Ambiente. São Paulo.
- GAGLIOTI, A. L.; CARVALHO, L. T.; MARGALHO, L. S.; SILVA, R. C. V. M.; GOMES, J. I. ; COSTA, C. C. **Conhecendo Espécies de Plantas da Amazônia: Mapati (*Pourouma guianensis* Aubl.- Urticaceae)**. Comunicado Técnico, n.240. Embrapa Amazônia Oriental. Belém – PA, 2013.
- IWAKIRI, S.; ZELLER, F.; PINTO, J. A.; RAMIREZ, M. G. L.; SOUZA, M. M.; SEIXAS, R. Avaliação do potencial de utilização da madeira de *Schizolobium amazonicum* “Paricá” e *Cecropia hololeuca* “Embaúba” para produção de painéis aglomerados. **Acta Amazonica**, Manaus-AM, v.40(2), p.303-308, 2010.
- JARDIM, F. C. S.; SOARES, M. S. Comportamento de *Sterculia pruriens* (Aubl.) Schum. em floresta tropical manejada em Mojú - PA. **Acta Amazonica**, Manaus-AM, v. 40, n. 3, p. 535- 542. 2010.
- JARDIM, F. C. S.; VOLPATO, M. M. L.; SOUZA, A. L. **Dinâmica de sucessão natural em clareiras de florestas tropicais**. Viçosa: SIF, 1993. 60p. (Documento SIF, 010).
- MONACO, L. M.; MESQUITA, R. C. G.; WILLIAMSON, G. B. Banco de sementes de uma floresta secundária amazônica dominada por *Vismia*. **Acta Amazonia**, Manaus-AM, v. 33(1), p.41-52. 2003.
- NETO, S. R.; GAGLIOTI, A. L.; GUIDO, B. M. O. **Urticaceae Juss. do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, São Paulo, SP, Brasil**. Instituto de Botânica. Seção de Curadoria e Herbário. São Paulo, 2009.
- PORROTA, J. A.; FRANCIS, J. K.; ALMEIDA; R. R. **Trees of the Tapajós. A Photographic Field Guide**. International Institute of tropical Forestry. PR- USA. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente dos Recursos Naturais e Renováveis – IBAMA – Santarém – PA- Brazil, 1995. 371p.



SILVA, C. V. M.; GAGLIOTI, A. L.; CARVALHO, L. T.; GOMES, J. I.; MARGALHO, L. **Conhecendo espécies de plantas da Amazônia: Imbaubão (*cecropia sciadophylla* mart. – urticaceae)**. Comunicado Técnico, n.234. Embrapa Amazônia Oriental. Belém – PA, 2013.

SOUZA, V. C.; LORENZI, H. **Botânica Sistemática**. Guia ilustrado para identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado no APG II. 2 ed. São Paulo, 2008. 704p.