



20º Seminário de  
Iniciação Científica e  
4º Seminário de Pós-graduação  
da Embrapa Amazônia Oriental

ANNAIS 2016

21 a 23 de setembro

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Embrapa Amazônia Oriental  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*



20º Seminário de  
Iniciação Científica e  
4º Seminário de Pós-graduação  
da Embrapa Amazônia Oriental

ANNAIS 2016

21 a 23 de setembro

**Embrapa Amazônia Oriental**  
Belém, PA  
2016



## AVALIAÇÃO FLORÍSTICA DA MATA CILIAR NO NORDESTE PARAENSE

Jéssica Costa dos Santos<sup>1</sup>, Cristieny Amaral Costa<sup>2</sup>, Caio Felipe Almeida Rodrigues<sup>3</sup>, Fabricio Nascimento Ferreira<sup>4</sup>, Fabiano de Almeida Coelho<sup>5</sup>, Ademir Roberto Ruschel<sup>6</sup>

<sup>1</sup> Bolsista FAPESPA, Embrapa Amazônia Oriental, Núcleo de Pesquisa Florestal, jessicasantos7@outlook.com

<sup>2</sup> Discente Engenharia Ambiental e Sanitária, Embrapa Amazônia Oriental, cristienyamara@gmail.com

<sup>3</sup> Bolsista FAPESPA, Embrapa Amazônia Oriental, Núcleo de Pesquisa Florestal, caiorodrigues.eng@gmail.com

<sup>4</sup> Analista, Embrapa Amazônia Oriental, fabricio.ferreira@embrapa.br

<sup>5</sup> Bolsista Pibic/Cnpq - Embrapa Amazônia Oriental, Núcleo Pesquisa Florestal, fabianocoelho2013@gmail.com

<sup>6</sup> Pesquisador, Embrapa Amazônia Oriental, ademir.ruschel@cpatu.embrapa.br

**Resumo:** Para análise, realizou-se inventário florístico em cinco áreas de assentamento localizado no nordeste paraense, com finalidade de analisar a regeneração natural em propriedades de agricultura familiar. Em cada área foi determinado amostragem de 300 m<sup>2</sup> e sub-amostragem de 45m<sup>2</sup> em transectos perpendiculares a margem do rio, onde todos os indivíduos arbusto-arbóreos e palmeiras foram identificadas botanicamente e mensurados diâmetro e altura de todas as árvores e palmeiras, varas e mudas. Observou-se que houve diferença de dominância de cinco espécies que ocuparam metade da dominância florestal, sobre a diversidade e riqueza das áreas estudadas e maior similaridade foi em função da proximidade geográfica e ou, estágio sucessional.

**Palavras-chave:** diversidade, regeneração natural, similaridade florística, sucessão florestal

### Introdução

A Amazônia é renomada por sua esplêndida biodiversidade, no entanto com efeito da antropização (crescimento da pecuária, produção de grãos e somado com as áreas degradadas improdutivas) reduziu drasticamente os recursos naturais, aumentou a vulnerabilidade e desequilíbrio dos mesmos. Estudos do IMAZON (2016) identificaram um desmatamento de 972 km<sup>2</sup> na Amazônia Legal e o estado do Pará que acumulou 50% deste valor.

O mau planejamento territorial em propriedades rurais no nordeste paraense tem caracterizado a fragmentação da cobertura vegetal e removido as matas ciliares, causando assoreamento, erosão, desequilíbrio dos ciclos biogeoquímicos, redução da diversidade e possível extinção de espécies. Portanto, o reconhecimento da sua importância ecológica tem sido ignorado apesar desta ser protegida por lei (PARÁ, 2015).



A regeneração natural é importante para a manutenção e recolonização de áreas de recuperação da vegetação nativa. Esse processo é sem dúvida a estratégia de maior impacto na restauração ambiental e da biodiversidade, também eficiência econômica.

Nesse sentido o objetivo do presente trabalho foi analisar diversidade, similaridade e índice de valor de cobertura das espécies em cinco áreas de mata ciliar no nordeste paraense.

### Material e Métodos

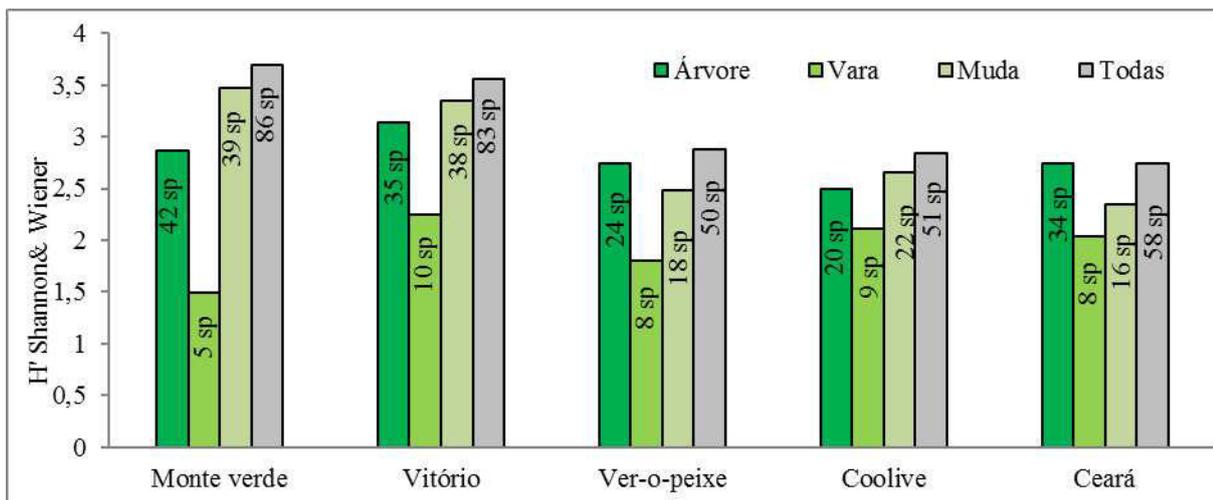
Em cinco propriedades de agricultura familiar, localizadas nos Município do nordeste paraense: São Francisco (COOLIVE); Igarapé-Açu (VITÓRIO); Mãe do Rio (MONTE-VERDE e VER-O-PEIXE) e; Irituia (CEARÁ) foram implantados áreas de monitoramento de restauração de mata ciliar. Em cada área adjacente do experimento de restauração foi realizado o inventário florístico. Em cada área ripária foram alocados transectos com área de 300m<sup>2</sup> (10m x 30m) perpendicular ao leito do igarapé e ou nascente (APP). Nos transectos foram inventariados todos os indivíduos lenhosos e não lianas com DAP  $\geq$  5cm (Árvores), e em uma área de sub-amostragem 45m<sup>2</sup> (1,5m x 30m) todos os indivíduos 5cm < DAP  $\geq$  2,5cm (Varas) e 2,5cm  $\geq$  DAP e HT > 1m (Mudas). Os indivíduos amostrados foram medidos a altura total, diâmetro para as com DAP  $\geq$  2,5cm, e identificados botanicamente *in loco*. Quando a identificação foi duvidosa foram coletadas exsicatas para posterior consulta no herbário da Embrapa Amazônia Oriental. Foi aplicado o sistema de identificação APG-III e para a correta grafia dos nomes científicos das espécies foi consultado a base REFLORA (2016). Todos os dados do inventário foram processados em planilhas do Excel e analisadas a abundância, índice de diversidade H' Shannon&Wiener, Equabilidade florística, Índice de Valor de Cobertura e índice de similaridade Bray-Curtis (KREBS, 1989), e os resultados foram apresentados em gráficos e tabelas.

### Resultados e Discussão

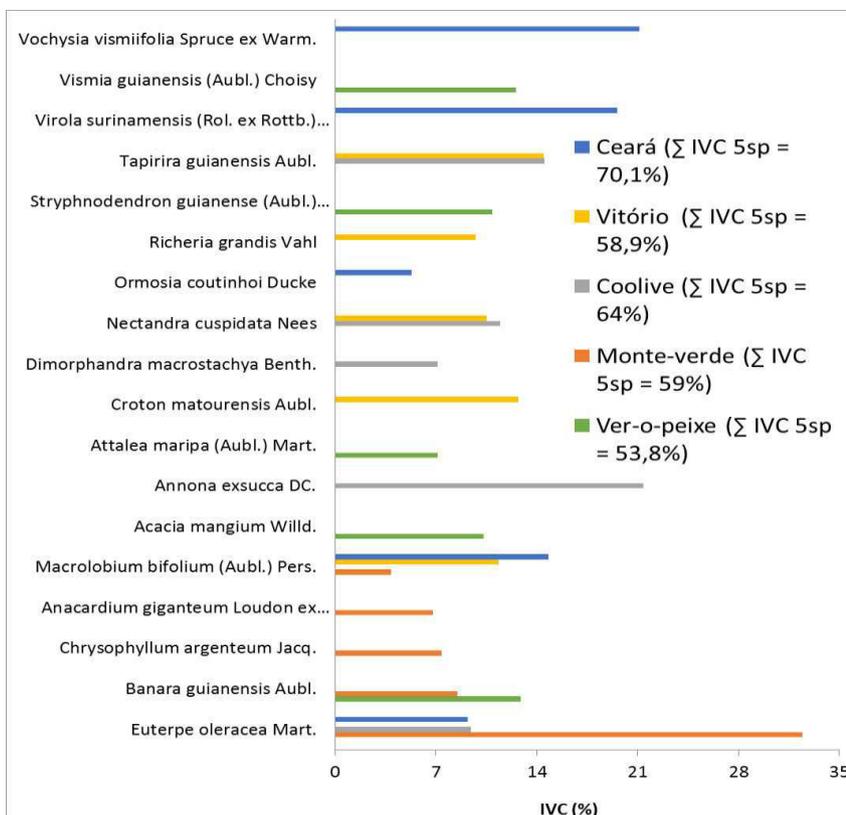
Nas cinco áreas foram detectadas 168 espécies, sendo que a área que mais contribui foi MONTE-VERDE (86), seguida por VITÓRIO (83) e a menor diversidade foi VER-O-PEIXE (50). A diversidade H' de Shannon expressa um valor numérico proporcionado em função do número de indivíduos por espécies dentro de comunidade florestal. Para esse índice constatou-se que as áreas MONTE-VERDE e VITÓRIO apresentaram maior diversidade, pois apresentaram maior número de



espécies e da mesma forma a contribuição da classe de tamanho muda tem a maior contribuição seguida pela classe árvores (Figura 1).



**Figura 1.** Distribuição da diversidade florística (número de espécies e H' Shannon) conforme a classificação da vegetação: árvore, vara, muda e toda comunidade observadas nas cinco áreas experimentais (MONTE-VERDE, VITÓRIO, VER-O-PEIXE, COOLIVE E CEARÁ) do nordeste paraense.



**Figura 2.** Ranking das cinco espécies com maior IVC (Índice de Valor de Cobertura) observadas em cinco áreas experimentais (CEARÁ, VITÓRIO, COOLIVE, MONTE-VERDE E VER-O-PEIXE) do nordeste paraense.



A dominância florestal representada pelo índice de valor de cobertura (IVC) é ocupada por cinco espécies, as mesmas acumularam mais da metade do IVC da comunidade florestal em cada área experimental (Figura 2). A espécies de maior destaque foram *Euterpe oleraceae* e *Macrobium bifolium* as quais foram dominantes no ranking das cinco espécies em três áreas. No ranking também destacaram-se as espécies: *Ormosia coutinhoi*, *Richeria grandis*, *Virola surinamensis* e *Vochysia vismiifolia*. *Macrobium bifolium*.

**Tabela 1.** Comparação do Índice de similaridade de Bray-Curtis em cinco áreas de mata ciliar no nordeste paraense.

	Ceará	Coolive	Ver-o-peixe	Vitório
COOLIVE	50,9			
VER-O-PEIXE	43,8	64,8		
VITÓRIO	39,8	61,6	48,5	
MONTE-VERDE	36,1	47,5	50,4	33,2

A maior similaridade foi observada entre as áreas VER-O-PEIXE versus COOLIVE, supõe-se que tal similaridade tem haver com o estágio sucessional dos mesmos e enquanto a alta similaridade observada entre as áreas VITÓRIO versus COOLIVE, MONTE-VERDE versus VER-O-PEIXE pela proximidade geográfica.

### Conclusão

Sobre a diversidade e riqueza florística da mata ciliar no nordeste paraense verificou-se que há diferenças entre as áreas estudadas e as maiores similaridades foram detectadas para o histórico sucessional e ou, proximidade geográfica. Também se conclui que ocorre uma forte dominância, menos de cinco espécies ocupam mais da metade da dominância florestal.

### Agradecimentos

FAPESPA/Embrapa Projeto ICAAF119/2014 “Mitigação de impactos antrópicos em áreas com restrições legais ao uso da terra como subsídio ao planejamento territorial em propriedades rurais no nordeste do estado do Pará”.



### Referências Bibliográficas

IMAZON. **Boletim do desmatamento da Amazônia Legal (junho de 2016) SAD**. [Belém, PA], 2016. Disponível em: <<http://imazon.org.br/publicacoes/boletim-do-desmatamento-da-amazonia-legal-junho-de-2016-sad/>>. Acesso em: 20 jul. 2016.

KREBS, C. J. **Ecological methodology**. New York: Harper and Row, 1989.

PARÁ. Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade. Instrução Normativa 08 de 28/10/2015. **Diário Oficial do Estado do Pará**, n. 33.003 de 03/11/2015. Disponível em: <<http://www.semas.pa.gov.br/2015/11/03/instrucao-normativa-no-08-de-28-de-outubro-de-2015/>>. Acesso em: 31 jul. 2016.

REFLORA. **Flora do Brasil 2020**. Rio de Janeiro: Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>>. Acesso em: 01 jul. 2016.