

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

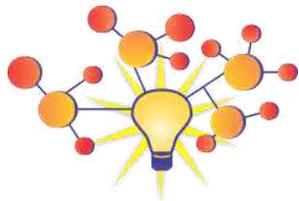


19º Seminário de
Iniciação Científica e
3º Seminário de Pós-graduação
da Embrapa Amazônia Oriental

ANNAIS 2015

19 a 20 de agosto

Embrapa Amazônia Oriental
Belém, PA
2015



CARACTERIZAÇÃO E COMPARAÇÃO FLORÍSTICA E DASOMÉTRICA DAS FLORESTAS DE VÁRZEA DO ESTUÁRIO DOS RIOS AMAZONAS E PARÁ/TOCANTINS

Marcos Vinicius Prestes Pinto¹, Lucivando Barbosa de Moraes², Caio Felipe Almeida Rodrigues³, Ademir Roberto Ruschel⁴

¹Bolsista Pibic/CNPq - Embrapa Amazônia Oriental, marcosvinimax@gmail.com

²Bolsista PET/UFRA- Embrapa Amazônia Oriental, lucivandobarbosa@gmail.com

³Bolsista Projeto ROBIN - Embrapa Amazônia Oriental, caiorodrigues.eng@gmail.com

⁴Pesquisador Embrapa Amazônia Oriental, ademir.ruschel@cpatu.embrapa.br

Resumo: As florestas de várzea com sua fauna e flora são características e ímpares à Região Amazônica. O ambiente torna-se seletor das formas de vida, isso ocorre por conta do pouco oxigênio disponível no solo. Visando caracterizar e comparar a composição florística e dasométrica, das florestas inundáveis dos rios Pará/Tocantins e Amazonas foram instaladas parcelas permanentes (50m x 100m) e realizado o inventário contínuo nas áreas adjacentes aos rios Amazonas e Pará/Tocantins. Foram mensurados os diâmetros e identificadas todas as árvores e palmeiras com DAP ≥ 10 cm. Na ocorrência de dúvidas, a correta identificação foi feita no herbário da Embrapa Amazônia Oriental. Os dados foram processados com auxílio do software Manejo de Florestas Tropicais (MFT) e Microsoft Excel. Visando determinar a florística das áreas obtivemos índices de similaridade, diversidade, equabilidade e riqueza. Do total de 298 espécies, 254 estão presentes no rio Pará/Tocantins, 150 no Amazonas e 106 são as espécies em comum. Considerando o Índice de Valor de Cobertura acumulado à 60%, no estuário do Rio Amazonas oito espécies perfizeram o valor. Enquanto, no Rio Pará/Tocantins acumularam 18 espécies de acordo com o mesmo critério. A similaridade encontrada de acordo com Jaccard (J) foi 0,36. As diversidades entre comunidades segundo Shannon & Wiener no rio Pará/Tocantins 3,95 e na outra área 3,29.

Palavras-chave: ecologia, espécies florestais, florestas inundadas, inventário

Introdução

O Estado do Pará, com uma superfície do território nacional de 1.248.042 km², a cobertura florestal representa o maior patrimônio do Estado e é classificada com base nos critérios fisionômicos em dois grandes grupos: planície de inundação (mata de várzea e mata de igapó) e o restante



compreendem os ecossistemas de terra firme (floresta de terra firme, campos e cerrados) (DIAS et al., 1991).

As florestas de várzea são encontradas em todo globo terrestre, por conta disso, depara-se com diversos aspectos que identificam esse bioma nestes locais. Entre os tais podemos citar a flora, fauna e clima peculiar. Tal ambiente possui formas de vida adaptadas, pois existem fatores limitantes que influem nisso, o principal deles é a substituição do oxigênio presente no solo pela água advinda da fonte hídrica. Contudo, a relação entre o grau de alagamento e a tolerância das espécies a esse ambiente condicionará a composição e estrutura da vegetação (GRANDIS et al., 2010).

Silva et al. (2014) afirmaram que alterações no ambiente de várzea podem dificultar o desenvolver de algumas espécies e favorecerem outras. Jardim e Vieira (2001), realizaram uma comparação entre dois tipos de várzea, sendo uma baixa e outra alta, verificaram que até mesmo esta simples diferença influi na adaptação de espécies a esses locais. Este trabalho possui o objetivo caracterizar e comparar a composição florística e dasométrica, das florestas inundáveis dos rios Pará/Tocantins e Amazonas.

Material e Métodos

Foram selecionadas duas regiões de várzeas, rio Amazonas (08 sítios) e Pará/Tocantins (05 sítios). Nesses locais foram instaladas parcelas permanentes onde foram realizados os inventários contínuos das mesmas. As parcelas permanentes apresentaram área de 5.000 m² (50mx100m) onde foram mensurados os diâmetros e identificado botanicamente in loco todas as árvores e palmeiras com DAP \geq 10cm. Na ocorrência de dúvidas na identificação foram coletadas amostras férteis para posterior verificação no herbário da Embrapa Amazônia Oriental.

O processamento e a análise dos dados foram realizados com o auxílio do software Manejo de Florestas Tropicais (MFT) e Microsoft Excel. Visando determinar a florística das áreas foram calculados os seguintes índices: 1- similaridade das espécies: índice de Jaccard (J), Sorensen (SO); 2- similaridade da abundância das espécies: Bray-Curtis (IBC); 3- diversidade de Shannon & Wiener (H'); 4- equabilidade de Pielou (J'); 5- e Riqueza (S). Além dos tais, o Índice de Valor de Cobertura (IVC).

Resultados e Discussão

No conjunto da área amostral, Rio Amazonas e Rio Pará/Tocantins, foram detectadas 298 espécies, as quais 254 se faziam presente no estuário do Rio Pará/Tocantins, 150 presentes no estuário



do Rio Amazonas e as espécies comuns aos dois estuários foram de 106. Levando em consideração o IVC, no estuário do Rio Amazonas oito espécies acumularam 60% do IVC, sendo elas respectivamente em ordem de maior IVC: prauúba (*Mora paransis*), murumuru (*Astrocaryum murumuru*), açai (*Euterpe oleracea*), pracaxi (*Pentaclethra macroloba*), bussú (*Manicaria saccifera*), pau-mulato (*Calycophyllum spruceanum*), andiroba (*Carapa guianensis*) e o macucu-vermelho (*Licania heteromorpha*). Já no estuário do Rio Pará/Tocantins de acordo com o critério do IVC acumulado 18 espécies acumularam o mesmo percentual de 60% de IVC, sendo respectivamente: açai, pracaxi, bussú, mututi (*Pterocarpus amazonicus*), anani (*Symphonia globulifera*), jatobá-do-lago (*Macrolobium bifolium*), murumuru, andiroba, Ucuúba-da-várzea (*Viola surinamensis*), serú (*Allantoma lineata*), seringueira-da-várzea (*Hevea guianensis*), matamatá-branco (*Eschweilera coriacea*), paxiúba (*Socratea exorrhiza*), prauúba, pacapeuá (*Swartzia racemosa*), buriti (*Mauritia flexuosa*), ingá (*Inga sp.*) e anoeré (*Licania macrophylla*).

O açai foi uma das mais abundantes e frequentes em todos os sítios amostrados. Estudos realizados na Ilha das Onças em Barcarena-PA têm demonstrado que a abundância de açai pode atingir até 25% da comunidade florística de várzea (ANDERSON et al., 1985). A maior riqueza em termos de espécies da comunidade do rio Pará/Tocantins em relação às várzeas do rio Amazonas fica evidente também no número de espécies que compreendem juntas 60% da cobertura florestal de cada população. Entre essas espécies percebe-se a predominância de palmeiras, característica essa comum das florestas de várzea. Dentre as principais espécies do rio Amazonas, observa-se, com exceção do Pau-mulato, que não teve registro no Rio Pará/Tocantins e o macucu-vermelho, a ocorrência das mesmas entre as principais também do Rio Pará/Tocantins. Mesmo assim, os índices de similaridade de Jaccard; Sorensen e Bray-Curtis evidenciaram baixa similaridade florística entre as duas comunidades (Tabela 1).

Tabela 1. Índices de similaridade: Jaccard (J), Sorensen (SO) e Bray-Curtis (IBC), entre as comunidades de floresta de várzea dos Afluentes do Rio Amazonas e Rio Pará/Tocantins.

| ÍNDICES | |
|---------|------|
| J | 0,36 |
| SO | 0,52 |
| IBC | 0,53 |



A diferença no número de espécies que juntas compreendem 60% do IVC acumulado, evidenciam uma maior riqueza de espécies nos rios Pará/Tocantins, do que no rio Amazonas. Os valores de H' para o estuário do rio Pará/Tocantins foram maiores que os do rio Amazonas, evidenciando a maior diversidade das espécies desse estuário. Pela Equabilidade de Pielou do J' (Tabela 2) é possível confirmar que a diversidade da distribuição dos indivíduos nas espécies é 5,68% superior na comunidade do rio Pará/Tocantins do que da comunidade do rio Amazonas.

Tabela 2. Índices de diversidade florística para as comunidades de floresta de várzea do Rio Amazonas e rio Pará/Tocantins.

| Diversidade | rio Pará/Tocantins | rio Amazonas |
|---|--------------------|--------------|
| Índice de Shannon (H') | 3,95 | 3,29 |
| Shannon Máximo (H'_{max}) | 5,54 | 5,01 |
| Índice de Equabilidade de Pielou (J') % | 71,25 | 65,57 |

Conclusões

Verificou-se baixa similaridade florística entre as comunidades dos estuários.

O rio Amazonas apresenta menor diversidade de espécies, comparado com o rio Pará/Tocantins.

Nas duas comunidades as palmeiras estiveram entre as espécies dominantes.

Um pequeno grupo de espécies são consideradas as dominantes na floresta de várzea e essa relação foi 50% superior para as espécies do rio Amazonas comparada ao do rio Pará/Tocantins.

Referências Bibliográficas

ANDERSON, A. B.; GELY, A.; STRUDWICK, J.; SOBEL, G. L.; PINTO, M. G. C. Um sistema agroflorestral na várzea do estuário amazônico (Ilha das Onças, Município de Barcarena, Estado do Pará). **Acta Amazônica**, v.15, n. ½, p. 195-224, 1985.

DIAS, S. F.; ALBUQUERQUE, C. R. A. de; LOBATO, C. R. da S.; SILVA, F. C. da; SILVA, G. G. da; RIBEIRO, I. dos S.; BRANCO, J. L. M.; COSTA, M. F. da; LOBO, M. A. A. **Zonamento ecológico-econômico do Estado do Pará**. Belém, PA: IDESP, 1991. v. 1. (IDESP. Estudos Paraenses, 58).



GRANDIS, A.; GODOI, S.; BUCKERIDGE, M. S. Respostas fisiológicas de plantas amazônicas de regiões alagadas às mudanças climáticas globais. **Revista brasileira de Botânica**, v. 33, n. 1, p. 1-12, 2010.

JARDIM, M.; VIEIRA, I. Composição florística e estrutura de uma floresta de várzea do estuário amazônico, Ilha do Combu, estado do Pará, Brasil. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, Botânica**, Belém, v. 17, p. 333-354, jul. 2001.

SILVA, G.; LIMA, A.; MENDONÇA, C.; SILVA, A.; FERREIRA, E. Aspectos florísticos e fitossociológicos de uma comunidade de palmeiras (Arecaceae) em fragmentos florestais com e sem bambu (*Guadua* spp.) na APA Igarapé São Francisco, ACRE. **Enciclopédia Biosfera**, Goiânia, v. 10, p. 403-426, jul. 2014.