

Anais da IX Jornada de Iniciação Científica da Embrapa Amazônia Occidental



ISSN 1517-3135

Dezembro, 2012

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

Documentos 100

Anais da IX Jornada de Iniciação Científica da Embrapa Amazônia Ocidental

*Ronaldo Ribeiro Morais
Cheila de Lima Boijink
Kátia Emidio da Silva
Regina Caetano Quisen*

Embrapa Amazônia Ocidental
Manaus, AM
2012

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Amazônia Ocidental

Rodovia AM 010, Km 29, Estrada Manaus/Itacoatiara

Caixa Postal 319

Fone: (92) 3303-7800

Fax: (92) 3303-7820

www.cpaa.embrapa.br

Comitê de Publicações da Unidade

Presidente: *Celso Paulo de Azevedo*

Secretária: *Gleise Maria Teles de Oliveira*

Membros: *Edsandra Campos Chagas, Jeferson Luis Vasconcelos de Macêdo, Jony Koji Dairiki, José Clério Rezende Pereira, Kátia Emídio da Silva, Lucinda Carneiro Garcia, Maria Augusta Abtibol Brito, Maria Perpétua Beleza Pereira, Rogério Perin, Ronaldo Ribeiro de Moraes e Sara de Almeida Rios.*

Revisor de texto: *Maria Perpétua Beleza Pereira*

Normalização bibliográfica: *Maria Augusta Abtibol Brito*

Diagramação: *Gleise Maria Teles de Oliveira*

Capa: *Lúcio Rogerio Bastos Cavalcanti*

1ª edição

1ª impressão (2012): 300

Todos os direitos reservados.

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

CIP-Brasil. Catalogação-na-publicação.

Embrapa Amazônia Ocidental.

Morais, Ronaldo Ribeiro et al.

Anais da IX Jornada de Iniciação Científica da Embrapa Amazônia Ocidental / (editado por) Regina Caetano Quisen et al.

- Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2012.

320 p. (Embrapa Amazônia Ocidental. Documentos; 100).

ISSN 1517-3135

1. Pesquisa. 2. Ciência. I. Título. II. Série.

CDD 501

Distribuição espacial de espécies arbóreas ao longo de gradiente topográfico no Campo Experimental da Embrapa Amazônia Ocidental, Manaus, AM

Jaciel dos Santos Sousa

Kátia Emídio da Silva

Resumo

O projeto objetivou avaliar a influência da altitude na distribuição espacial da comunidade vegetal de uma floresta densa de terra firme, na Amazônia Ocidental. O estudo foi desenvolvido no Km 54 da Rodovia BR-174, no Campo Experimental da Embrapa Amazônia Ocidental localizado no Distrito Agropecuário da Suframa (DAS). Foram utilizadas três parcelas de 1 ha cada, mapeadas no âmbito do Projeto Manejo Florestal na Amazônia, as quais tiveram os indivíduos com DAP ≥ 10 cm, identificados e georreferenciados. Nessas parcelas foram obtidas informações de altitude por meio de GPS 76 CSx e caminhamento na área. Foram gerados mapas de altitude por meio de interpolação pelo método de krigagem. Os resultados não se mostraram significativos, nas três parcelas, considerando-se as comunidades de espécies P10 (p-value = 0.8046), P130 (p-value = 0.494), P107 (p-value = 0.8041). Apenas para *Micranda spruceana* Baill R.E, com 29 indivíduos na parcela 130, o teste qui-quadrado mostrou haver efeito significativo da altitude na distribuição dos indivíduos da espécie p-value (4.645 e-06), onde 19 indivíduos mostraram tendência a ocorrer na parte mais baixa da parcela (100 m - 114 m). Sugerem-se estudos futuros em áreas

maiores, contínuas, a fim de se observar melhor os efeitos da altitude sobre a distribuição de espécies arbóreas e que contemplem um maior número de indivíduos por espécie.

Palavras-chave: relação, espécie-ambiente, altitude, análise espacial.

Introdução

O Estado do Amazonas, com aproximadamente 1,5 milhão de km², possui enorme diversidade de ecossistemas naturais, os quais abrigam grande biodiversidade nos diversos ambientes de várzea, terra firme, dentre outros. Os conhecimentos florísticos e fitossociológicos das florestas de terra firme da região são condições essenciais para a conservação de sua elevada diversidade.

A influência de variáveis ambientais na composição florística e estrutura de comunidades vegetais tem sido objeto de vários estudos, onde a estrutura, dinâmica e distribuição das espécies são relacionadas às características dos ambientes, as quais determinam o sucesso do estabelecimento e a exclusão de determinadas espécies (CAMPOS; SOUZA, 2002).

Identificar como as espécies se organizam no espaço de acordo com a heterogeneidade ambiental pode revelar padrões que ajudam no entendimento dos processos biológicos que estruturam as comunidades vegetais, uma vez que indivíduos de várias espécies e tamanhos podem estar espacialmente associados entre si, apresentando estruturas que resultam de uma complexa dinâmica florestal ((LEGENDRE; FORTIN, 1989; LAW et al., 2007; ILLIAN et al., 2008; JOMBART et al., 2009).

Material e Métodos

O estudo foi desenvolvido no Estado do Amazonas, em Manaus, no Km 54 da Rodovia BR-174, no Campo Experimental da Embrapa Amazônia Ocidental DAS. Foram utilizadas 3 parcelas de 1 ha cada (100 m x 100

m), mapeadas no âmbito do Projeto Manejo Florestal na Amazônia, as quais tiveram os indivíduos com DAP ≥ 10 cm identificados e marcados no ano de 2005. Nessas parcelas, as informações de altitude foram obtidas por meio de GPS 76 CSx e caminhamento na área. Os dados foram consolidados em ambiente SIG, sendo gerados mapas de altitude com auxílio de alguns softwares: ArcGIS 9.3, R- pacote Spatstat, GS + plus, e interpolados pelo método de krigagem. Em seguida, os dados das espécies foram sobrepostos ao mapa de altitude, destacando-se as tendências da distribuição das espécies em relação ao gradiente topográfico. As parcelas em estudo foram subdivididas em áreas de tamanhos iguais (quartis); a densidade de indivíduos foi contabilizada em cada quartil onde se avaliou, por meio de contagem, a influência da altitude na densidade de plantas em cada quartil, por meio do teste qui-quadrado a um nível de significância de 5%, para avaliar as diferenças entre os valores observados e esperados sob a completa aleatoriedade espacial. Avaliou-se a comunidade de espécies em cada parcela, bem como as três espécies mais abundantes em cada parcela.

Resultados e Discussão

De modo geral, os resultados não se mostraram significativos nas três parcelas, considerando-se a comunidade de espécies vegetais em cada parcela: P10 (p-value = 0.8046), P130 (p-value = 0.494), P107 (p-value = 0.8041). No entanto, quando se avaliaram as três espécies mais abundantes em cada parcela, somente a espécie *Micrandra spruceana* (Baill) R.E. Shultes, (Euphorbiaceae) mostrou ter preferência pela parte de baixo (p-value = 4.645-e06). Essa espécie apresentou 29 indivíduos na parcela 130, que possui variação topográfica de 100 m a 142 m de altitude, sendo que 19 desses indivíduos ocorreram na classe de altitude mais baixa (100 m - 114 m). Observou-se que em função da baixa abundância da maioria das espécies nas parcelas não se pode inferir sobre a influência da altitude em sua distribuição.

Conclusões

Os resultados não se mostraram significativos em nenhuma das três parcelas, revelando não haver influência da altitude na distribuição da comunidade de espécies arbóreas.

Somente a espécie *Micrandra spruceana* (Baill) R.E. Shultes, (Euphorbiaceae) mostrou tendência a ocorrer no baixio (p-value = 4.645e-06), em uma faixa de altitude de (100 m - 114 m).

Sugerem-se estudos futuros, com áreas maiores e contínuas, que possam abrigar maior abundância para as espécies e que contemplem os gradientes topográficos da área para se melhor avaliar a influência da altitude na distribuição das espécies arbóreas no Parque Fenológico da Embrapa.

Agradecimentos

A Deus, à Dra. Kátia Emidio, à Embrapa, aos mestres e colegas do curso de Engenharia Florestal da UEA, aos amigos e a minha família.

Referências

- CAMPOS, J. B.; SOUZA, M. C. Arboreous vegetation of an alluvial riparian forest and their soil relations; Porto Rico Island, Paraná River, Brazil. **Brazilian Archives of Biology and Technology**, v. 45, n. 2, p. 137-149, 2002.
- GUNATILLEKE, S.; GUNATILLEKE, N.; HUBBELL, S. P.; FOSTER, R. B.; ITOH, A.; LAFRANKIE, V.; SENG LEE, H.; LOSOS, E.; MANOKARAN, N.; SUKUMAR, R.; YAMAKURA, T. Spatial patterns in the distribution of tropical tree species. **Science**, v. 288, p. 1414-1417, 2000.
- HAMMER, O.; HARPER, D. A. T. PAST: Paleontological Statistical Package for Education and Data Analysis, 2009, v. 1.92.
- ILLIAN, J.; PENTTINEN, A.; STOYAN, H.; STOYAN, D. **Statistical Analysis and Modelling of Spatial Point Patterns**. England: Wiley, 2008. 536 p.
- JOMBART, T.; DRAY, S.; DUFOUR, A. Finding essential scales of spatial variation in ecological data: a multivariate approach. **Ecography**, v. 32, n. 161, 168 p., 2009.

KREBS, C. J. **Ecology, the experimental analysis of distribution and abundance**. New York: Harper and Row, 1978. 648 p.

LEGENDRE, P.; FORTIN, M-J. Spatial pattern and ecological analysis. **Vegetatio**, v. 80, p. 107-138, 1989.