



Diversidade florística em sistema agroflorestal de paricá e curauá no Nordeste Do Pará, Brasil

Floristic diversity in agroforestry system of paricá and curauá in the Northeast From Pará, Brazil

FERREIRA, Gracialda Costa¹; CORDEIRO, Iracema Maria Castro Coimbra²;
COIMBRA, Lorena de Almeida¹; OLIVEIRA JR, Moises Mourão Cordeiro³

¹Universidade Federal Rural da Amazônia, gracialda.ferreira@ufra.edu.br; lorenacoimbra13@gmail.com, Fazenda Agroecologica São Roque, iracema3c@gmail.com ³moises.mourao@embrapa.br

Eixo Temático: Manejo de Agroecossistemas de Base Ecológica

Resumo: Com objetivo de verificar a diversidade florística em um sistema agroflorestal de paricá e curauá foi realizado o estudo na fazenda Tramontina, no Nordeste do Pará, Brasil. Para isso foram inventariadas, coletadas, herborizadas todas as espécies ocorrentes em 20 parcelas de 4m x 4m seguindo delineamento experimental inteiramente ao acaso. Os dados foram analisados através da frequência, abundância, índices de riqueza e diversidade. Foram identificadas 70 espécies, pertencentes a 53 gêneros distribuídos em 25 famílias, com maior número de espécies para Fabaceae. Foram evidenciados, 04 agrupamentos com um grau de similaridade mínima de 30% em função da frequência e abundância. Para *Paspalum conjugatum* (Poaceae) (46.59%) a diversidade foi elevada ($H'=3,847$), sendo que os valores de diversidade (H') apresentaram distinção ($p<0.05$) entre os agrupamentos.

Palavras-chave: Abundância; frequência; regeneração; similaridade.

Keywords: Abundance; frequency; regeneration; similarity.

Introdução

No nordeste do Estado do Pará nos sistemas agroflorestais em geral surgem espécies de diferentes famílias botânicas e que não se conhece ou pouco se sabe sobre essas plantas. Características quanto à densidade, abundância e frequência são importantes fatores para avaliar o desempenho dos plantios.

Apesar da interferência das plantas invasoras no plantio, Vivan (2011) enumerou algumas vantagens dessa vegetação no controle da erosão em áreas degradadas, nos processos de fitorremediação, no tratamento fitoterápico, no alimento para inimigos naturais ou mesmo para as abelhas melíferas. Já Pitelli (1985) destacou que essas plantas desempenham importantes funções hidrológicas, como: proteção, filtragem de sedimentos e nutrientes, controle do aporte de nutrientes e de produtos químicos aos cursos d'água, controle da erosão dos canais e controle da alteração da temperatura do ecossistema aquático.

Assim, o trabalho objetivou avaliar a diversidade florística em sistema agroflorestal paricá *Schizolobium pararyba* var. *amazonicum* (Huber ex Ducke) Barneby) e curauá



(*Ananas comosus* var. *erectifolius* (L.B. Sm.) Coppens & F.Leal) no Nordeste do Pará, Brasil com a finalidade contribuir com a preservação ambiental com boas praticas de manejo nos sistemas sem o uso de herbicidas.

Material e métodos

O experimento fica localizado na fazenda Tramontina (2°10'00" S e 47°32'00" w), localizada no Município de Aurora do Pará-PA. Foi implantado em uma área de 5.702,5m² de plantio, em delineamento inteiramente casualizado com três repetições em 20 parcelas 4m x 4m por repetição. A fazenda Tramontina (2°10'00" S e 47°32'00" w) que fica localizada no Município de Aurora do Pará-PA.

Na coleta e herborização das amostras botânicas foi utilizado a metodologia descrita por Ferreira & Andrade (2006), comparadas cientificamente com as amostras do acervo do herbário da Embrapa Amazônia Oriental e bibliografia especializada. As exsicatas foram depositadas no acervo do herbário Felisberto Camargo da Universidade Federal Rural da Amazônia e as grafias dos nomes científicos foram corrigidas através de dados do Missouri Botanical Garden e classificadas pelo sistema APG III.

Os dados foram analisados considerando os valores de frequência e abundância. A partir da classificação, uma redução categórica, entre espécies do grupo herbáceo e não-herbáceo foi aplicada. As observações foram classificadas por meio de análise multivariada de agrupamento (*cluster analysis*), sendo utilizada a distância de Bray-Curtis e o método de ligação completa. A topologia de afinidade entre as parcelas foi obtida por meio da aplicação de uma análise de escalonamento multidimensional não-métrico (NMDS). Como parâmetros de diversidade foram utilizados: riqueza, o índice de dominância de Berger-Parker e o índice de diversidade de Shannon. Estimativas não-paramétricas de riqueza foram conduzidas, sendo usados como estimadores: Jackknife I, II, Chao I, II, Michael-Menton, Bootstrap e UGE. As análises foram conduzidas com auxílio da planilha eletrônica Excel e dos pacotes estatísticos MVSP 2.0, PRIMER 6.0 e BioDiversity Pro.

Resultados e discussão

No sistema estudado foram encontradas 70 espécies, pertencentes a 53 gêneros distribuídos em 25 famílias botânicas, com destaque para a família Fabaceae.

Pela análise multivariada foram evidenciados quatro agrupamentos com um grau de similaridade mínima de 30%. Os agrupamentos apresentaram um número variável de componentes, sendo que o G(3) apresentou somente dois componentes e G(4) sete componentes, os agrupamentos G(1) e G(2) tiveram três componentes cada (



Figura 1).

As espécies nos agrupamentos aparecem em diferentes frequência e abundância, a saber: *Mimosa pudica*, *Borreria verticillata*, *Paspalum conjugatum*, *Stachytarpheta cayennensis* e *Pterolepis trichotoma* apresentaram importância elevada na maioria dos agrupamentos, enquanto que *Cyperus aggregatus*, *Calopogonium mucunoides*, *Paspalum maritimum*, *Phyllanthus niruri*, *Psidium guajava*, *Sebastiania corniculata* foram exclusivas do agrupamento G(1). As espécies *Cassia riparia*, *Machaerium madeirens*, *Mimosa camporum*, *Guazuma ulmifolia* e *Borreria latifolia* foram importantes apenas no agrupamento G(2), já *Urena lobata* e *Zornia latifolia* foram exclusivas no agrupamento G(3) e *Dichromena ciliata* e *Hyptis atrorubens* do agrupamento G(4) (Tabela).

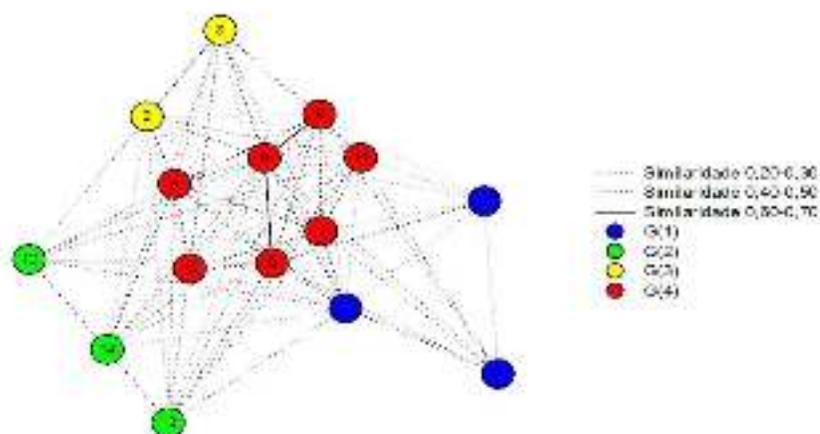


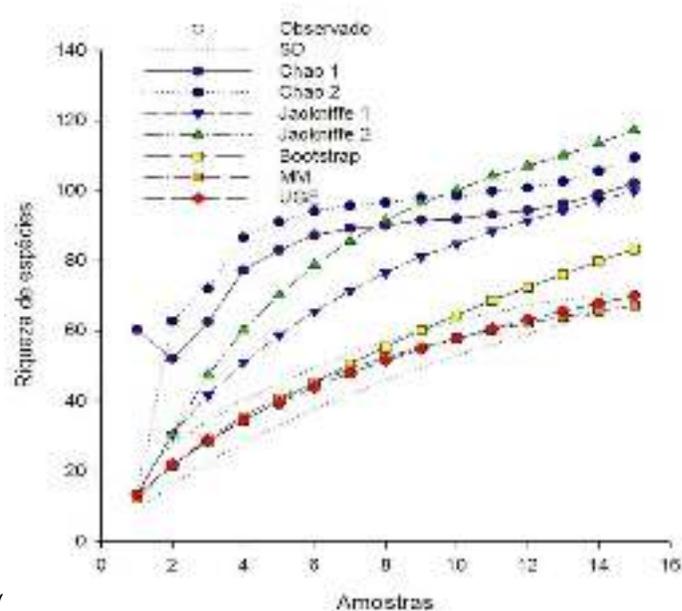
Figura 1. Topologia da afinidade entre as parcelas, em função da matriz de distância Bray-Curtis, obtida na análise de agrupamentos na área de estudo em Aurora do Pará-PA.

Globalmente a diversidade foi elevada ($H'=3,847$) sendo que os valores apresentaram distinção ($p<0,05$) entre os agrupamentos, cabendo ao agrupamento G(1) e G(3) os menores valores de e aos agrupamentos G(2) e G(4) os maiores valores. Os valores elevados de diversidade são reafirmados pelo baixo índice de dominância de Berger-Parker, tanto globalmente ($I(BP)=0,07$) quanto entre os agrupamentos ($I(BP)=0,08-0,11$), (Tabela 3).

A riqueza global observada foi de 70 espécies, oscilando entre de 67-118 espécies, segundo os estimadores não-paramétricos, o que define uma representatividade entre de cerca de 60% até um máximo de 100%, ressaltando-se que o estimador Michael-



Menton (MM) apresentou valores inferiores a riqueza observada



(
Figura 2).

Tabela 2. Valores de importância baseados em frequência e abundância das espécies nos agrupamentos do sistema estudado. Fazenda Tramontina, Aurora do Pará-PA

Espécies	G(1)	G(2)	G(3)	G(4)
<i>Mimosa pudica</i> (Fabaceae)	53,75	21,69		47,68
<i>Borreria verticillata</i> (Rubiaceae)	35,83		37,04	48,81
<i>Paspalum conjugatum</i> (Poaceae)		32,54	38,89	47,68
<i>Stachytarpheta cayennensis</i> (Verbenaceae)	35,83		37,04	40,87
<i>Pterolepis trichotoma</i> (Melastomataceae)		32,54	37,04	20,44
<i>Sida rhombifolia</i> var. <i>canariensis</i> (Malvaceae)		45,08	20,37	
<i>Lindernia crustacea</i> (Linderniaceae)	37,08	21,69		
<i>Polygala martiana</i> (Polygalaceae)	37,08			20,44
<i>Desmodium barbatum</i> (Fabaceae)		21,69		27,25



<i>Cyperus aggregatus</i> (Cyperaceae)	53,75		
<i>Dichromena ciliata</i> (Cyperaceae)			47,68
<i>Urena lobata</i> (Malvaceae)		37,04	
<i>Zornia latifolia</i> (Fabaceae)		37,04	
<i>Calopogonium mucunoides</i> (Fabaceae)	35,83		
<i>Paspalum maritimum</i> (Poaceae)	35,83		
<i>Phyllanthus niruri</i> (Euphorbiaceae)	35,83		
<i>Psidium guajava</i> (Myrtaceae)	35,83		
<i>Sebastiania corniculata</i> (Euphorbiaceae)	35,83		
<i>Borreria latifolia</i> (Rubiaceae)		34,24	
<i>Guazuma ulmifolia</i> (Malvaceae)		32,54	
<i>Cassia riparia</i> (Fabaceae)		21,69	
<i>Machaerium madeirense</i> (Fabaceae)		21,69	
<i>Mimosa camporum</i> (Fabaceae)		21,69	
<i>Hyptis atrorubens</i> (Lamiaceae)			20,44

Tabela 3. Parâmetros de diversidade nos agrupamentos, Fazenda Tramontina, Aurora do Pará, PA.

Agrupamentos	Parcelas	N	S	I(BP)	H'
G(1)	3	40	24	0,08	3,082
G(2)	3	59	37	0,10	3,427
G(3)	2	27	19	0,11	2,866
G(4)	7	89	40	0,10	3,367
Global	15	215	70	0,07	3,847

Onde: S – número de espécies; I(BP) – índice de dominância de Berger-Parker; H' – índice de diversidade de Shannon

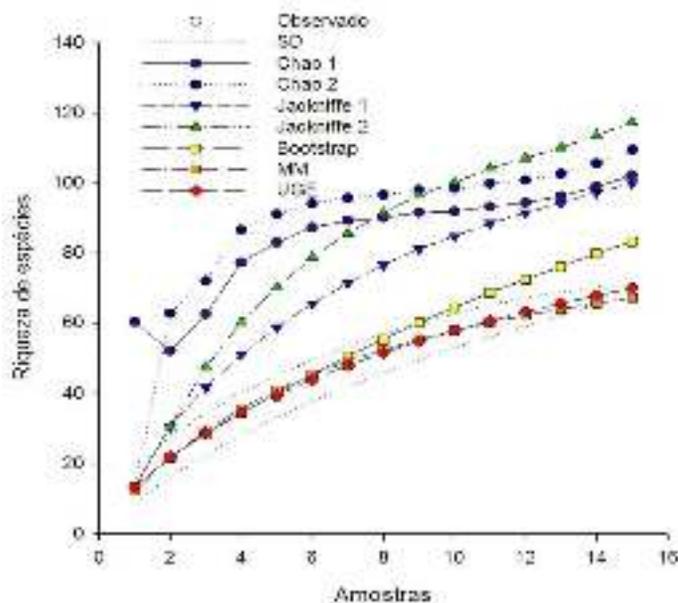


Figura 2. Valores acumulados de riqueza global Fazenda Tramontina, Aurora do Pará-PA.

Conclusão

No sistema implantado há predominância da família Fabaceae. Em função da frequência e abundância os quatro agrupamentos evidenciados tem um grau de similaridade mínima de 30%. As espécies *Paspalum conjugatum* (Poaceae), *Mimosa pudica* (Fabaceae), *Borreria verticillata* (Rubiaceae) tem elevada diversidade.

Referências Bibliográficas

FERREIRA, G.C.; ANDRADE, A.C.S. 2006. Diretrizes para coleta, herborização e identificação de material botânico nas Parcelas Permanentes em florestas naturais da Amazônia brasileira. GT Monitoramento e da Implantação da Rede de Monitoramento da Dinâmica de Florestas da Amazônia brasileira, Manaus.

PITELLI, R.A. Interferência de plantas daninhas em culturas agrícolas. **Informe Agropecuário**, v. 11, n. 129, p. 16-27, 1985.

VIVAN, R. 2011 A importância das plantas daninhas na agricultura. <http://www.agrosoft.org.br/agropag/217636.htm> 09/06/2015.