

# **ESTRUTURA E DIVERSIDADE DAS COMUNIDADES ARBÓREAS DE ÁREAS EM REGENERAÇÃO DA CAATINGA COM DIFERENTES HISTÓRICOS DE USO**

*Daniel Salgado Pifano<sup>1,4\*</sup>, Eriilva Machado Costa<sup>2</sup>, Fabrício Alvim Carvalho<sup>3</sup>, José Felipe Salomão  
Pessoa<sup>3</sup>, Renato Garcia Rodrigues<sup>1,4</sup> e Edson Gomes de Moura Júnior<sup>4</sup>*

<sup>1</sup> Universidade Federal do Vale do São Francisco, Colegiado de Ciências Biológicas, Rodovia BR-407, KM 12, Lote 543 S/n, Projeto de Irrigação Nilo Coelho, CEP 56300-000, Petrolina, PE, Brasil.

<sup>2</sup> Universidade Federal do Vale do São Francisco, Programa de Pós-graduação em Agroecologia e Desenvolvimento Territorial, Rodovia BR-407, KM 12, Lote 543 S/n, Projeto de Irrigação Nilo Coelho, CEP 56300-000, Petrolina, PE, Brasil.

<sup>3</sup> Universidade Federal de Juiz de Fora, Instituto de Ciências Biológicas, Departamento de Botânica, Rua José Lourenço Kelmer, S/n, Campus Universitário, São Pedro, CEP, 36036-900, Juiz de Fora, MG, Brasil.

<sup>4</sup> Universidade Federal do Vale do São Francisco, Núcleo de Ecologia e Monitoramento Ambiental, Rodovia BR-407, KM 12, Lote 543 S/n, Projeto de Irrigação Nilo Coelho, CEP 56300-000, Petrolina, PE, Brasil.

E-mails: daniel.pifano@univasf.edu.br (\*autor correspondente); eriflorest@gmail.com; fabricio.alvim@gmail.com; zefspessoa@yahoo.com.br; renato.garcia@univasf.edu.br; mourajunioreg@gmail.com

## **Material Suplementar**

**Tabela 1.** Coeficientes de Moran's I para sete classes de distância (em Km) a partir dos scores dos dois eixos significativos da NMDS, evidenciando que não ocorreu autocorrelação espacial para a estrutura das comunidades arbóreas avaliadas em parcelas de uma microrregião da Caatinga com diferentes históricos de usos.

**Table 1.** Moran's I coefficients in seven distance classes (Km) based on the scores of the two significant axes of the NMDS, showing that there was not spatial autocorrelation for the tree communities structure assessed in parcels of the Caatinga microregion with different use history.

Classe	Distância (Km)	Moran's I	Eixo 1			Eixo 2			
			<i>p</i>	I (max)	I/I(max)	Moran's I	<i>p</i>	I (max)	I/I(max)
1	1,768	0,518	0,051	0,916	0,557	0,218	0,307	1,069	0,204
2	5,205	-0,014	0,96	1,339	-0,01	-0,025	0,91	0,884	-0,029
3	7,989	-0,196	0,317	0,947	-0,207	-0,169	0,392	1,324	-0,127
4	11,01	0,034	0,844	1,06	0,032	-0,261	0,206	0,939	-0,279
5	14,356	0,043	0,829	1,022	0,042	0,002	1,005	0,837	0,002
6	17,302	-0,388	0,08	1,089	-0,356	-0,183	0,322	1,195	-0,153
7	24,217	-0,519	0,051	1,119	-0,464	0,14	0,392	0,732	0,191

**Tabela 2.** Espécies em ordem decrescente de VI nas comunidades arbóreas das diferentes classes de histórico de uso avaliadas em uma microrregião da Caatinga. Legenda: Número de indivíduos (N), área basal (AB), densidade absoluta (DA), densidade relativa (DR), frequência absoluta (FA), frequência relativa (FR), dominância absoluta (DoA), dominância relativa (DoR), valor de importância (VI) e valor de cobertura (VC).

**Table 2.** Tree species in descending order of importance value in communities from different classes of land use history assessed in a Caatinga microregion. Key: Number of individuals (N), basal area (AB), absolute density (DA), relative density (DR), absolute frequency (FA), relative frequency (FR), absolute dominance (DoA), relative dominance (DoR), cover value (VC) and importance value (VI).

Corte de Madeira											
FAMÍLIA	ESPÉCIE	N	AB(m <sup>2</sup> )	DA (1ha)	DR	FA	FR	DoA (m <sup>2</sup> /ha)	DoR	VC	VI
Fabaceae	<i>Piptadenia retusa</i> (Jacq.) P.G.Ribeiro, Seigler & Ebinger	53,00	4,91	220,83	47,75	1,00	18,18	20,48	42,38	90,13	108,31
Fabaceae	<i>Cenostigma pyramidale</i> (Tul.) Gagnon & G.P.Lewis	19,00	2,34	79,17	17,12	1,00	18,18	9,74	20,17	37,28	55,47
Burseraceae	<i>Commiphora leptophloeos</i> (Mart.) J.B.Gillett	11,00	1,28	45,83	9,91	0,33	6,06	5,34	11,05	20,96	27,02
†	Morto	8,00	0,88	33,33	7,21	0,67	12,12	3,68	7,62	14,83	26,95
Anacardiaceae	<i>Astronium urundeuva</i> (M.Allemão) Engl.	6,00	0,89	25,00	5,41	0,67	12,12	3,70	7,66	13,07	25,19
Capparaceae	<i>Cynophalla hastata</i> (Jacq.) J.Presl	2,00	0,28	8,33	1,80	0,17	3,03	1,16	2,41	4,21	7,24
Bixaceae	<i>Cochlospermum vitifolium</i> (Willd.) Spreng.	2,00	0,14	8,33	1,80	0,17	3,03	0,60	1,25	3,05	6,08
Apocynaceae	<i>Aspidosperma pyrifolium</i> Mart.	2,00	0,14	8,33	1,80	0,33	6,06	0,60	1,24	3,04	9,10
Fabaceae	<i>Mimosa tenuiflora</i> (Willd.) Poir.	2,00	0,13	8,33	1,80	0,17	3,03	0,56	1,16	2,96	6,00
Euphorbiaceae	<i>Jatropha mollissima</i> (Pohl) Baill.	2,00	0,07	8,33	1,80	0,33	6,06	0,29	0,60	2,40	8,46
Euphorbiaceae	<i>Jatropha mutabilis</i> (Pohl) Baill.	1,00	0,34	4,17	0,90	0,17	3,03	1,43	2,96	3,86	6,89
Cactaceae	<i>Cereus jamacaru</i> DC.	1,00	0,09	4,17	0,90	0,17	3,03	0,39	0,81	1,71	4,74
Ximeniaceae	<i>Ximenia americana</i> L.	1,00	0,06	4,17	0,90	0,17	3,03	0,24	0,49	1,40	4,43
Fabaceae	<i>Bauhinia cheilantha</i> (Bong.) Steud.	1,00	0,02	4,17	0,90	0,17	3,03	0,09	0,20	1,10	4,13
Pecuária											
FAMÍLIA	ESPÉCIE	N	AB(m <sup>2</sup> )	DA (1ha)	DR	FA	FR	DoA (m <sup>2</sup> /ha)	DoR	VC	VI
Fabaceae	<i>Mimosa tenuiflora</i> (Willd.) Poir.	305	35,81	82,88	20,11	0,58	13,28	9,73	21,13	41,24	54,52
Fabaceae	<i>Cenostigma pyramidale</i> (Tul.) Gagnon & G.P.Lewis	248	22,00	67,39	16,35	0,54	12,53	5,98	12,99	29,33	41,86
Cactaceae	<i>Pilosocereus pachycladus</i> F.Ritter	147	41,98	39,95	9,69	0,47	10,78	11,41	24,78	34,47	45,25
Fabaceae	<i>Piptadenia retusa</i> (Jacq.) P.G.Ribeiro, Seigler & Ebinger	199	10,88	54,08	13,12	0,53	12,28	2,96	6,42	19,54	31,82

Fabaceae	<i>Pityrocarpa moniliformis</i> (Benth.) Luckow & R.W.Jobson	186	12,97	50,54	12,26	0,17	4,01	3,52	7,66	19,92	23,93
Apocynaceae	<i>Aspidosperma pyrifolium</i> Mart.	106	8,03	28,80	6,99	0,30	7,02	2,18	4,74	11,73	18,75
†	Morto	92	5,85	25,00	6,06	0,49	11,28	1,59	3,45	9,52	20,79
Euphorbiaceae	<i>Jatropha mollissima</i> (Pohl) Baill.	85	2,76	23,10	5,60	0,33	7,52	0,75	1,63	7,23	14,75
Burseraceae	<i>Commiphora leptophloeos</i> (Mart.) J.B.Gillett	51	15,03	13,86	3,36	0,29	6,77	4,08	8,87	12,23	19,00
Anacardiaceae	<i>Astronium urundeuva</i> (M.Allemão) Engl.	36	6,03	9,78	2,37	0,16	3,76	1,64	3,56	5,93	9,69
Cactaceae	<i>Cereus jamacaru</i> DC.	11	2,42	2,99	0,73	0,04	1,00	0,66	1,43	2,15	3,15
Euphorbiaceae	<i>Croton jacobinensis</i> Baill.	8	0,23	2,17	0,53	0,07	1,50	0,06	0,14	0,66	2,17
Nyctaginaceae	<i>Guapira opposita</i> (Vell.) Reitz	6	1,39	1,63	0,40	0,04	1,00	0,38	0,82	1,22	2,22
Fabaceae	<i>Bauhinia cheilantha</i> (Bong.) Steud.	6	0,25	1,63	0,40	0,05	1,25	0,07	0,15	0,54	1,80
Malvaceae	<i>Pseudobombax</i> sp.	4	1,06	1,09	0,26	0,03	0,75	0,29	0,62	0,89	1,64
Bixaceae	<i>Cochlospermum vitifolium</i> (Willd.) Spreng.	4	0,32	1,09	0,26	0,03	0,75	0,09	0,19	0,45	1,20
Capparaceae	<i>Cynophalla hastata</i> (Jacq.) J.Presl	4	0,20	1,09	0,26	0,04	1,00	0,05	0,12	0,38	1,38
Apocynaceae	<i>Calotropis procera</i> Ait.	3	0,38	0,82	0,20	0,01	0,25	0,10	0,22	0,42	0,67
Fabaceae	<i>Cratylia mollis</i> Mart. ex Benth.	3	0,16	0,82	0,20	0,02	0,50	0,04	0,09	0,29	0,79
Ximeniaceae	<i>Ximenia americana</i> L.	2	0,94	0,54	0,13	0,02	0,50	0,26	0,55	0,69	1,19
Rhamnaceae	<i>Sarcomphalus joazeiro</i> (Mart.) Hauenschild	2	0,17	0,54	0,13	0,02	0,50	0,05	0,10	0,23	0,73
Malvaceae	<i>Pseudobombax marginatum</i> (A.St.Hill.) Rob.	2	0,12	0,54	0,13	0,02	0,50	0,03	0,07	0,20	0,70
Myrtaceae	<i>Campomanesia aromatica</i> (Aubl.) Griseb.	2	0,10	0,54	0,13	0,01	0,25	0,03	0,06	0,19	0,44
Myrtaceae	<i>Eugenia modesta</i> DC.	2	0,08	0,54	0,13	0,01	0,25	0,02	0,05	0,18	0,43
Malpigiaceae	<i>Byrsonima</i> sp.	1	0,22	0,27	0,07	0,01	0,25	0,06	0,13	0,20	0,45
Fabaceae	<i>Prosopis juliflora</i> (Sw.) DC.	1	0,04	0,27	0,07	0,01	0,25	0,01	0,02	0,09	0,34
Connaraceae	<i>Connarus</i> sp.	1	0,02	0,27	0,07	0,01	0,25	0,01	0,01	0,08	0,33

#### Agricultura

FAMÍLIA	ESPÉCIE	N	AB(m <sup>2</sup> )	DA (1ha)	DR	FA	FR	DoA (m <sup>2</sup> /ha)	DoR	VC	VI
Fabaceae	<i>Piptadenia retusa</i> (Jacq.) P.G.Ribeiro, Seigler & Ebinger	202	10,26	107,45	25,80	0,74	14,00	5,46	12,85	38,64	52,64
Fabaceae	<i>Cenostigma pyramidale</i> (Tul.) Gagnon & G.P.Lewis	114	9,76	60,64	14,56	0,72	13,60	5,19	12,22	26,78	40,38
†	Morto	98	5,38	52,13	12,52	0,70	13,20	2,86	6,74	19,26	32,46
Burseraceae	<i>Commiphora leptophloeos</i> (Mart.) J.B.Gillett	56	12,96	29,79	7,15	0,51	9,60	6,89	16,22	23,37	32,97
Fabaceae	<i>Mimosa tenuiflora</i> (Willd.) Poir.	79	6,59	42,02	10,09	0,34	6,40	3,51	8,25	18,34	24,74

Anacardiaceae	<i>Astronium urundeuva</i> (M.Allemão) Engl.	44	13,32	23,40	5,62	0,49	9,20	7,09	16,68	22,30	31,50
Apocynaceae	<i>Aspidosperma pyriforme</i> Mart.	44	3,98	23,40	5,62	0,32	6,00	2,11	4,98	10,60	16,60
Cactaceae	<i>Pilosocereus pachycladus</i> F.Ritter	29	7,77	15,43	3,70	0,21	4,00	4,13	9,73	13,43	17,43
Euphorbiaceae	<i>Jatropha mollissima</i> (Pohl) Baill.	46	1,55	24,47	5,87	0,36	6,80	0,82	1,94	7,81	14,61
Fabaceae	<i>Bauhinia cheilantha</i> (Bong.) Steud.	19	0,82	10,11	2,43	0,17	3,20	0,43	1,02	3,45	6,65
Fabaceae	<i>Pityrocarpa moniliformis</i> (Benth.) Luckow & R.W.Jobson	13	1,35	6,91	1,66	0,11	2,00	0,72	1,69	3,35	5,35
Malvaceae	<i>Pseudobombax</i> sp.	6	1,35	3,19	0,77	0,06	1,20	0,72	1,70	2,46	3,66
Bixaceae	<i>Cochlospermum vitifolium</i> (Willd.) Spreng.	5	0,32	2,66	0,64	0,09	1,60	0,17	0,41	1,04	2,64
Capparaceae	<i>Cynophalla hastata</i> (Jacq.) J.Presl	5	0,14	2,66	0,64	0,06	1,20	0,07	0,17	0,81	2,01
Cactaceae	<i>Cereus jamacaru</i> DC.	4	1,39	2,13	0,51	0,06	1,20	0,74	1,74	2,25	3,45
Ximeniaceae	<i>Ximenia americana</i> L.	3	0,33	1,60	0,38	0,06	1,20	0,17	0,41	0,79	1,99
Euphorbiaceae	<i>Cnidioscolus quercifolius</i> Pohl	2	1,17	1,06	0,26	0,02	0,40	0,62	1,46	1,72	2,12
Fabaceae	<i>Lachesiodendron viridiflorum</i> (Kunth) P.G. Ribeiro, L.P. Queiroz & Luckow	2	0,22	1,06	0,26	0,04	0,80	0,12	0,28	0,53	1,33
Fabaceae	<i>Pithecellobium diversifolium</i> Benth	2	0,10	1,06	0,26	0,04	0,80	0,05	0,13	0,38	1,18
Fabaceae	<i>Prosopis juliflora</i> (Sw.) DC.	2	0,07	1,06	0,26	0,02	0,40	0,04	0,09	0,35	0,75
Euphorbiaceae	<i>Croton jacobinensis</i> Baill.	2	0,05	1,06	0,26	0,04	0,80	0,02	0,06	0,31	1,11
Rubiaceae	<i>Cordia</i> sp.	1	0,38	0,53	0,13	0,02	0,40	0,20	0,47	0,60	1,00
Apocynaceae	<i>Calotropis procera</i> Ait.	1	0,25	0,53	0,13	0,02	0,40	0,13	0,31	0,44	0,84
Malvaceae	<i>Pseudobombax marginatum</i> (A.St.Hill.) Rob.	1	0,16	0,53	0,13	0,02	0,40	0,08	0,20	0,33	0,73
Euphorbiaceae	<i>Sapium haematospermum</i> Müll.Arg.	1	0,14	0,53	0,13	0,02	0,40	0,07	0,17	0,30	0,70
Cactaceae	<i>Xiquexique gounellei</i> (F.A.C.Weber) Lavor & Calvente subsp. gounellei	1	0,05	0,53	0,13	0,02	0,40	0,03	0,06	0,19	0,59
Fabaceae	<i>Cratylia mollis</i> Mart. ex Benth.	1	0,02	0,53	0,13	0,02	0,40	0,01	0,03	0,15	0,55

**Figura 1.** Boxplot da mediana e quartis de parâmetros fitossociológicos das comunidades arbóreas de diferentes classes de histórico de uso avaliadas em uma microrregião da Caatinga. Legenda: Número de indivíduos (N), área basal (AB em m<sup>2</sup>), densidade absoluta (DA em 1 ha), densidade relativa (DR), frequência absoluta (FA em %), frequência relativa (FR), dominância absoluta (DoA em m<sup>2</sup>/ha), dominância relativa (DoR), valor de cobertura (VC) e valor de importância (VI).

**Figure 1.** Median and quartiles boxplot of phytosociological parameters of tree communities from different classes of land use history assessed in a Caatinga microregion. Key: Number of individuals (N), basal area (AB in m<sup>2</sup>), absolute density (DA in 1 ha), relative density (DR), absolute frequency (FA in %), relative frequency (FR), absolute dominance (DoA in m<sup>2</sup>/ha), relative dominance (DoR), cover value (VC) and importance value (VI).

