



## Levantamento fitossociológico de plantas espontâneas em um módulo agroflorestal em Seropédica, Baixada Fluminense (RJ)

*Phytosociological survey of spontaneous plants in an agroforestry module in Seropédica, Baixada Fluminense (RJ)*

Sobral, Rafael Silva<sup>1</sup>; Teixeira, Thiago Neves<sup>1</sup>; Dias, Anelise<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. sd.rafael@hotmail.com; thiago.agronomia.ufrjr@gmail.com; anelise.dias@gmail.com.

### Eixo Temático: Manejo de Agroecossistemas de Base Ecológica

**Resumo:** Um dos grandes desafios para os produtores que utilizam o sistema agroflorestal é o manejo das plantas espontâneas durante a fase inicial de desenvolvimento da agrofloresta. Para fazer uso das características positivas das plantas espontâneas é necessário o conhecimento sobre a dinâmica dessas populações e a biologia das espécies predominantes, conhecimento esse gerado através de levantamentos fitossociológicos. Nesse sentido objetivou-se com este trabalho descrever a estrutura fitossociológica da comunidade de plantas espontâneas em um módulo agroflorestal localizado na Baixada Fluminense do estado do Rio de Janeiro. A amostragem foi realizada seguindo o método do quadrado inventário, cujas plantas espontâneas foram amostradas em parcelas de 1,0 x 0,5m. As cinco espécies com maiores valores de importância foram *Cyperus rotundus* (Tiririca), *Cynodon dactylon* (Gramma Barbante), *Paspalum notatum* (Gramma Batatais), *Commelina benghalensis* (Trapoeiraba) e *Panicum maximum* (Colonião).

**Palavras-chave:** Agroecologia; sistemas agroflorestais; fitossociologia.

**Keywords:** Agroecology; agroforestry systems; phytosociology.

### Introdução

Os sistemas agroflorestais são sistemas de produção que levam em consideração as condições socioeconômicas e edafoclimáticas do local em que está inserido. Praticamente não existe pesquisa em sistemas agroflorestais localizados na Baixada Fluminense (RJ) que possam dar apoio aos produtores locais que desejam implantar esse sistema de produção.

A presença de plantas espontâneas em sistemas agroflorestais pode diminuir a produtividade das culturas de interesse econômico devido à competição por fatores de produção, a exemplo de água, luz e nutrientes, podendo dificultar o seu estabelecimento. O êxito no controle das espécies espontâneas está diretamente ligado ao conhecimento sobre a dinâmica dessas populações e a biologia das espécies predominantes, conhecimento esse gerado através de levantamentos fitossociológicos. Quando manejadas de forma adequada as plantas espontâneas podem contribuir no sentido de fornecer abrigo para inimigos naturais, atrair insetos e parasitos que atacariam as culturas principais e na produção de biomassa para servir de cobertura morta (POTT et al., 2006).



Neste caso, a fitossociologia – estudo das comunidades vegetais do ponto de vista florístico e estrutural – proporciona uma análise da estrutura e função de plantas espontâneas de um determinado local no espaço e no tempo (PITELLI, 2000). Através de índices fitossociológicos é possível avaliar o impacto que os sistemas de manejo e as práticas culturais exercem na dinâmica de crescimento e ocupação da comunidade de plantas espontâneas em agroecossistemas (OLIVEIRA & FREITAS, 2008).

Objetivou-se com este trabalho descrever a estrutura fitossociológica da comunidade de plantas espontâneas em um módulo agroflorestal no município de Seropédica, localizado na Baixada Fluminense do estado do Rio de Janeiro.

## Metodologia

O estudo foi realizado em um módulo agroflorestal de aproximadamente 2.000m<sup>2</sup> conduzido no Setor de Grandes Culturas, pertencente ao Departamento de Fitotecnia do Instituto de Agronomia da UFRRJ, em Seropédica, RJ. O clima é quente e úmido, incluindo-se na classificação de Köppen como do tipo Aw, com chuvas concentradas no período de novembro a março e precipitação anual média de 1.213 mm.

As espécies cultivadas no módulo agroflorestal são: *Musa spp* (banana), *Bactris gasipaes* (pupunha), *Coffea canephora* (café), *Bixa orellana* (urucum), *Schinus terebinthifolius* (aroeira), *Plathymenia reticulata* (vinhático), *Flemingia macrophylla* (flemingia) e *Gliricidia sepium* (gliricídia).

A amostragem foi realizada durante o mês de março de 2018. As plantas espontâneas foram identificadas e quantificadas pelo método do quadrado inventário (BRAUN-BLANQUET, 1979), que consiste na utilização de um quadro de 1,0 x 0,5m para demarcar as áreas a serem amostradas, sendo neste caso, coletadas 48 amostras no interior do módulo agroflorestal.

Em cada quadro amostrado, as plantas foram identificadas segundo a família, o gênero e a espécie, bem como foi feita a determinação do número presente de cada espécie. A identificação taxonômica das espécies foi realizada por meio de consultas bibliográficas e especialistas. Além da quantificação do número de espécies e do total dos indivíduos por área amostrada, foram ainda calculados os seguintes parâmetros fitossociológicos propostos por MUELLER-DOMBOIS & ELLENBERG (1974): a) Frequência Absoluta; b) Frequência Relativa; c) Densidade Absoluta; d) Densidade Relativa; e) Abundância Absoluta; f) Abundância Relativa; g) Valor de importância.

## Resultados e discussão

No estudo conduzido no módulo agroflorestal, foram amostrados 4.296 indivíduos, que corresponderam a 27 espécies distribuídas em 23 gêneros e 12 famílias botânicas.



A espécie *Cyperus rotundus* (tiririca) obteve o maior valor no parâmetro densidade com 57,95 plantas por m<sup>2</sup>. Segundo LIMA et al., (2011), a espécie *Cyperus rotundus* se multiplica mais facilmente em ambientes em que a cobertura vegetal é baixa, e pode ser favorecida pelo transporte de sementes e tubérculos no esterco utilizado na adubação das culturas. É considerada uma espécie bastante agressiva para diversas culturas, pois tem alta taxa de crescimento e ocupação do espaço, além de ser eficiente na utilização de água, luz e nutrientes, e possuir diferentes mecanismos de reprodução, dificultando o manejo (FERREIRA et al., 2006).

Com altos valores em todos os parâmetros fitossociológicos avaliados, 9,87% de frequência relativa, 15,87% de densidade relativa e 8,98% de abundância relativa, a espécie *Cynodon dactylon* (grama barbante), encontrada em todo o território nacional, é uma das plantas espontâneas mais importantes dentre as do grupo das gramíneas, devido à sua capacidade de continua rebrota, o que dificulta o controle depois do estabelecimento da espécie na área (CARBONARI et al., 2005). É uma espécie que também pode ser utilizada como pastagem, possuindo boa palatabilidade e elevado valor nutricional, sendo cultivada como forrageira para alimentação de gado de leite (ALVIM et al., 1997).

*Paspalum notatum* (grama batatais), foi a espécie que obteve o menor valor de frequência relativa (2,96%) dentre as 14 espécies de maior importância. Em relação ao parâmetro abundância, foi a espécie com maior valor do estudo (32,58), isso indica que a espécie ocorre em grande número de indivíduos, porém confinada em um determinado local da área. Para atingir todo seu potencial de desenvolvimento, necessita de altas taxas de luminosidade, sendo esta, uma planta perene que tem hábito de reprodução estolonífero e rizomatoso, suportando bem a seca e o pisoteio (BOLDRINI et al., 2005).

A espécie *Commelina benghalensis* (trapoeraba), obteve o maior valor de frequência relativa (11,35%), o que demonstra sua distribuição pela área de estudo. Nota-se que das cinco espécies com maior valor de importância, apenas a *Commelina benghalensis* faz parte do grupo das dicotiledôneas. Das plantas da família Commelinaceae, as do gênero *Commelina* têm o maior número de representantes no Brasil, sendo a *Commelina benghalensis*, uma das espécies mais difundidas em todo o território nacional (BARRETO, 1997).

O *Panicum maximum* (colonião), apresentou 10,12% de frequência relativa, 5,68% de densidade relativa, 3,13% de abundância relativa. É uma importante espécie infestante devido à alta capacidade de resistência, de agressividade na competição por fatores de produção e por possuir eficiente mecanismo de dispersão de sementes (KISSMAN & GROTH, 1997). Vale ressaltar que essa espécie foi contada por números de touceiras, o que pode ter subestimado sua importância na comunidade.

**Tabela 1.** Parâmetros fitossociológicos, em ordem decrescente de valor de importância (VI), das plantas espontâneas coletadas no módulo agroflorestal.



Nome Científico	Nome Comum	F	Fr (%)	D (pl/m <sup>2</sup> )	Dr (%)	A	Ar (%)	VI
<i>Cyperus rotundus</i>	Tiririca	0,91	10,86	57,95	32,38	31,61	16,66	59,90
<i>Cynodon dactylon</i>	Grama barbante	0,83	9,87	28,41	15,87	17,05	8,98	34,72
<i>Paspalum notatum</i>	Grama batatais	0,25	2,96	16,29	9,10	32,58	17,17	29,23
<i>Commelina benghalensis</i>	Trapoeraba	0,95	11,35	16,25	9,08	8,47	4,46	24,89
<i>Panicum maximum</i>	Colonião	0,85	10,12	10,17	5,68	5,95	3,13	18,93
<i>Emilia sonchifolia</i>	Serralhinha	0,77	9,13	9,29	5,19	6,02	3,17	17,49
<i>Oxalis latifolia</i>	Azedinho	0,31	3,70	8,08	4,51	12,93	6,81	15,02
<i>Portulaca oleracea</i>	Beldroega	0,33	3,95	7,95	4,44	11,93	6,28	14,67
<i>Cleome affinis</i>	Mussambê	0,68	8,14	4,41	2,46	3,21	1,69	12,29
<i>Phyllanthus niruri</i>	Quebra pedra	0,37	4,44	4,00	2,23	5,33	2,81	9,48
<i>Cosmos sulphureus</i>	Cosmos amarelo	0,27	3,21	2,87	1,60	5,30	2,79	7,60
<i>Solanum americanum</i>	Maria pretinha	0,39	4,69	2,20	1,22	2,79	1,47	7,38
<i>Ageratum conyzoides</i>	Agerato	0,31	3,70	2,58	1,44	4,13	2,17	7,31
<i>Arachis pintoi</i>	Amendoim forrageiro	0,27	3,21	2,54	1,41	4,69	2,47	7,09
<i>Solanum Erianthum</i>	Fumo bravo	0,14	1,72	2,12	1,18	7,28	3,83	6,73
<i>Spermacoce verticilata</i>	Vassourinha de botão	0,14	1,72	0,75	0,42	2,57	1,35	3,49
<i>Senna uniflora</i>	Matapasto peludo	0,12	1,48	0,67	0,37	2,67	1,40	3,25
<i>Desmodium barbatum</i>	Barbadinho	0,08	0,98	0,58	0,32	3,50	1,84	3,14
<i>Brachiaria decumbens</i>	Brachiarinha	0,04	0,49	0,37	0,20	4,50	2,37	3,06
<i>Euphorbia heterophylla</i>	Leiteira	0,06	0,74	0,29	0,16	2,33	1,22	2,12
<i>Andropogon bicornis</i>	Rabo de burro	0,06	0,74	0,29	0,16	2,33	1,22	2,12
<i>Euphorbia prostrata</i>	Quebra pedra rasteira	0,04	0,49	0,21	0,12	2,50	1,32	1,93
<i>Brachiaria plantaginea</i>	Capim marmelada	0,02	0,25	0,12	0,06	3,00	1,58	1,89
<i>Euphorbia hirta</i>	Erva de santa Luzia	0,06	0,74	0,21	0,12	1,67	0,88	1,74
<i>Sida spinosa</i>	Guanxuma	0,06	0,74	0,17	0,09	1,33	0,70	1,53
<i>Bidens pilosa</i>	Picão preto	0,02	0,25	0,08	0,04	2,00	1,05	1,34
<i>Acalypha communis</i>	Algodãozinho	0,02	0,25	0,08	0,04	2,00	1,05	1,34
Total	27	8,43	100	178,9	100	189,6	100	300

F= frequência absoluta, Fr= frequência relativa, D= densidade absoluta, Dr= densidade relativa, A= abundância absoluta, Ar=abundância relativa, VI= valor de importância.

## Conclusões

As espécies que predominaram a área foram *Cyperus rotundus* (tiririca), *Cynodon dactylon* (grama barbante), *Paspalum notatum* (grama batatais), *Commelina benghalensis* (trapoeraba) e *Panicum maximum* (colonião).

## Referências bibliográficas

ALVIM, M. J. et al. Efeito de dois níveis de concentrado sobre a produção de leite de vacas da raça Holandesa em pastagem de “coast-cross” (*Cynodon dactylon* (L.) Pers.). R. Soc. Brás. Zootec., v. 26, n. 5, p. 967-975, 1997.

BARRETO, R. C. Levantamento das espécies de Commelinaceae R. Br. nativas do Brasil. 1997. 490 f. Tese (Doutorado em Botânica) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1997.

CARBONARI, C. A.; MARTINS, D.; MARCHI, S. R.; CARDOSO, L. R. Efeito de surfactantes e pontas de pulverização na deposição de calda de pulverização em plantas de grama-seda. Planta Daninha, v. 23, n. 4, p. 725-729, 2005.

Cadernos de Agroecologia – ISSN 2236-7934 - Anais do XI Congresso Brasileiro de Agroecologia, São Cristóvão, Sergipe - v. 15, no 2, 2020.



FERREIRA, F. A.; SILVA, A. A.; COBUCCI, C.; FERREIRA, L. R.; JAKELAITIS, A. Manejo de plantas daninhas. In: Vieira, C.; Paula Jr, T.Z.D.; Borém, A. (Orgs.) Feijão. Viçosa - MG: UFV, v. 2, p. 309-340, 2006.

LIMA, L. K. S.; SANTOS, J. P. S.; BARBOSA, A. J. S.; BEZERRA, R. C.; COSTA, D. M.; ARAÚJO, R. C.; Levantamento fitossociológico da população de plantas espontâneas em área de produção de banana. Resumos do VII Congresso Brasileiro de Agroecologia – Fortaleza/CE, 2011.

KISSMANN, K. G.; GROTH, D. 1993. Plantas infestantes e nocivas. BASF, São Paulo, Tomo 4, 798 p.

OLIVEIRA, A. R.; FREITAS, S. P. Levantamento fitossociológico de plantas daninhas em áreas de produção de cana-de-açúcar. Planta Daninha, v. 26, n. 1, p. 33-46, 2008. POTT, A.; POTT, V. J.; SOUZA, T. W. de. Plantas daninhas de pastagem na Região dos Cerrados. Corumbá: Embrapa Gado de Corte, 2006. 336p.

PITELLI, R. A. Estudos fitossociológicos em comunidades infestantes de agroecossistemas. J. Conseb, v. 1, n. 3, p. 1-7, 2000.