



## **Fitossociologia de plantas espontâneas na cultura do cará roxo (*Dioscorea trifida*) sob manejo orgânico em Manaus-AM**

*Phytosociology of spontaneous plants in the purple yam (*Dioscorea trifida*) culture under organic management in Manaus-AM*

NINA, Nailson Celso da Silva<sup>1</sup>; SANTOS, Rosilene Silva<sup>1</sup>; OLIVEIRA, Odiluzia Maria Saldanha<sup>1</sup>; NINA, Socorro de Fátima Moraes<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, Campus Manaus Zona Leste, nailson.nina@ifam.edu.br; <sup>1</sup>rose.rsds@gmail.com; <sup>1</sup>odiluzia.oliveira@ifam.edu.br <sup>2</sup>Universidade do Estado Amazonas, snina@uea.edu.br

### **Eixo Temático: Manejo de Agroecossistemas de base agroecológica**

**Resumo:** O cará (*Dioscorea trifida*) é uma cultura de importância econômica para diversos municípios amazônicos, porém ainda é uma cultura pouco estudada. O objetivo deste trabalho foi avaliar a fitossociologia de plantas espontâneas na cultura do cará roxo sob manejo orgânico em Manaus-AM. A pesquisa foi realizada no CRA/IFAM-CMZL em Manaus-AM. O preparo da área foi constituído de capina, enleiramento manual e calagem (300g/m). A adubação orgânica foi feita com a incorporação da biomassa suprimida na capina manual. O plantio dos tubérculos foi em sulcos nas dimensões de 1,20 m entre linhas e 0,40 m entre plantas. As plantas receberam tutoramento e a condução na espaldeira. Realizou-se o levantamento, a identificação da composição florística das plantas espontâneas e a determinação dos parâmetros fitossociológicos. Foram coletados 540 indivíduos distribuídos em 9 famílias, 11 espécies, das quais 90 % eram dicotiledôneas e 10% monocotiledôneas. A composição da comunidade de plantas espontâneas nas condições estudadas não apresentou uma grande diversidade vegetal. Na composição florística das plantas espontâneas observadas neste trabalho, as espécies *Leucas martinicensis* e a *Sida cordifolia* apresentaram maior IVI tendo comportamento superior as demais espécies.

**Palavras-chave:** cará; agrobiodiversidade

**Key-words:** yam; agrobiodiversity

### **Introdução**

O cará roxo (*Dioscorea trifida*) é uma cultura agrícola de grande importância econômica para o município de Caapiranga, o qual se destaca como maior produtor do Amazonas. Presente, tradicionalmente, na alimentação do amazonense. O tubérculo é rico em vitaminas (A, B e C), carboidratos e apresenta apreciáveis teores de proteína e gordura (OLIVEIRA et al., 2007). Segundo Castro et al (2012) apesar da importância socioeconômica e da rica agrobiodiversidade do gênero *Dioscorea* existente no Amazonas, a *D. trifida* ainda é uma cultura pouco estudada.

Tradicionalmente, o cará roxo é cultivado em áreas de floresta primárias ou secundárias (capoeiras), com preparo da área (sistema corte-queima) e sem uso agroquímicos. Nas capoeiras onde os agricultores estabelecem os roçados para o cultivo de espécies tradicionais como mandioca, macaxeira, milho, feijão, batata doce e cará) Castro (2011) constatou a ocorrência de uma planta espontânea conhecida



popularmente como capim estrepe, capim-sapé (*Imperata brasiliensis* Trin.) pertence à Família Poaceae, que tem causado prejuízos a produção do cará roxó ao introduzirem suas raízes nos tubérculos. Tal fato revela a necessidade de estudar estratégias de manejo das plantas espontâneas pra que possam cumprir suas funções ecológicas no sistema sem afetar as culturas de interesse econômico.

A flora espontânea exerce grande importância funcional nos agroecossistemas contribuindo na manutenção da cobertura do solo, na ciclagem de nutrientes, na conservação da água do solo, podem ser hospedeiras alternativas de inimigos naturais de pragas e patógenos (PEREIRA & MELO, 2008). Todavia, há necessidade de se conhecer a comunidade espontânea para se estabelecer as melhores estratégias de manejo dos agroecossistemas que favoreçam as relações ecológicas sem afetar a produtividade das culturas. Segundo Blanco (1972) os danos à produção das culturas econômicas podem variar de 22 a 100%.

De acordo com Monquero et al (2014) para a elaboração de um plano de manejo das espécies espontâneas presentes nos agroecossistemas se faz o levantamento das espécies e calcula-se os índices fitossociológicos. Para Pitelli (2000), estes índices são importantes para analisar a dinâmica de crescimento e ocupação das plantas espontâneas em função das práticas de manejo adotadas.

Diversos estudos fitossociológicos já foram realizados em sistema de produção convencional, como os trabalhos de Kuva et al (2008). Contudo, ainda não há estudos sobre essa temática na cultura do cará. O objetivo do trabalho foi avaliar a fitossociologia de plantas espontâneas na cultura do cará roxo sob manejo orgânico em Manaus-AM.

## Metodologia

A pesquisa foi realizada no Centro de Referência em Agroecologia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, Campus Manaus Zona Leste (IFAM-CMZL) em Manaus-AM.

A área experimental foi preparada manualmente (capina, enleiramento e calagem – 300 g/m). A adubação orgânica foi feita com a incorporação da biomassa suprimida na capina manual. Para estabelecer o cultivo selecionou-se os tubérculos por tamanho/peso aproximado e qualidade fitossanitária. O plantio foi em sulcos nas dimensões de 1,20 m entre linhas e 0,40 m entre plantas. Aos dez dias após o plantio fez-se o tutoramento e condução das plantas na espaldeira.

O levantamento da composição florística foi por amostragem utilizando-se um quadrado inventário de 0,25 m<sup>2</sup> de área, atirado, aleatoriamente, por 20 vezes em toda a gleba. As plantas presentes dentro do quadrado foram cortadas rente ao solo, acondicionadas em sacos de papel e feita a identificação da família, gênero e espécie de acordo com a literatura e a consulta a técnicos especializados.



Após a identificação e a quantificação do número de indivíduos por espécie determinou-se os parâmetros fitossociológicos: frequência, densidade, abundância, frequência relativa, densidade relativa, abundância relativa e o índice de valor de importância aplicando-se as fórmulas propostas por Curtis & McIntosh (1950); Mueller-Dombois & Ellenberg (1974).

## Resultados e Discussão

Ao todo foram coletados 540 indivíduos distribuídos em 9 famílias, 11 espécies, das quais 90 % eram dicotiledôneas e 10% monocotiledôneas. As espécies *Leucas martinicensis* (289), *Sida cordifolia* (67), *Turnera ulmifolia* (45), *Jaegeria hirta* (39) e *Cyathula prostrata* (34) apresentaram maior número de indivíduos identificados.

A *Leucas martinicensis* foi a única espécie observada em 95% das parcelas avaliadas, com média de 15,21 indivíduos por parcela apresentando maior IVI (Tabela 1).

**Tabela 1.** Espécies de plantas espontâneas e respectivos parâmetros fitossociológicos amostrados na cultura do cará roxo sob manejo orgânico. Manaus-AM. 2018.

Espécie	NPP	NTI	FRE	DEN	ABU	FRER	DENR	ABUR	IVI
<i>Leucas martinicensis</i> (Jacq.) R.Br.	19	289	0,95	4624	15,21	29,69	53,52	20,09	103,29
<i>Sida cordifolia</i> L.	7	67	0,35	1072	9,57	10,94	12,41	12,64	35,99
<i>Cleomes affinis</i> DC.	1	19	0,05	304	19,00	1,56	3,52	25,09	30,17
<i>Turnera subulata</i> Sm.	10	45	0,5	720	4,50	15,63	8,33	5,94	29,90
<i>Jaegeria hirta</i> (Lag.) Less	4	39	0,2	624	9,75	6,25	7,22	12,88	26,35
<i>Cyathula prostrata</i> (L.) Blume	6	34	0,3	544	5,67	9,38	6,30	7,48	23,16
<i>Mimosa pudica</i> L.	7	20	0,35	320	2,86	10,94	3,70	3,77	18,41
<i>Pueraria phaseoloides</i>	4	12	0,2	192	3,00	6,25	2,22	3,96	12,43
<i>Commelina benghalensis</i> L.	3	11	0,15	176	3,67	4,69	2,04	4,84	11,57
<i>Brachiaria mutica</i> (Forssk.) Stapf	2	3	0,1	48	1,50	3,13	0,56	1,98	5,66
<i>Sida santaremnensis</i> H. Monteiro	1	1	0,05	16	1,00	1,56	0,19	1,32	3,07
<b>Total</b>	-	<b>540</b>	<b>3,2</b>	<b>8640</b>	<b>75,72</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>300,00</b>

**NPP** (Nº de parcelas presentes), **NTI** (Nº total de indivíduos), **FRE** (frequência), **DEN** (densidade), **ABU** (abundância), **FRER** (frequência relativa), **DENR** (densidade relativa), **ABUR** (abundância relativa) **IVI** (índice de valor de importância).

O tamanho médio dos indivíduos desta espécie foi de aproximadamente 50 a 60 cm, enquanto que as demais tinham comprimento médio entre 10-25 cm indicando a alta adaptabilidade da espécie as condições de campo encontradas neste estudo. Tal fato corrobora com Lorenzi (2008), que afirma que a *Leucas martinicensis* apresenta maior desenvolvimento em áreas abertas, ensolaradas e com solos ricos em matéria orgânica. Para Fernández-Quintanilla et al (1991), numa comunidade infestante, as espécies não tem o mesmo comportamento ou igual participação na interferência a cultura principal, normalmente, três ou quatro espécies podem se destacar em uma



determinada área. Neste estudo, a *L. martinicensis* teve IVI superior as demais espécies observadas na área experimental (Tabela 1). No entanto, mesmo espécies que apresentam baixo IVI podem ser consideradas como espécies relevantes, como a *Sida cordifolia*.

A *Sida cordifolia*, conhecida vulgarmente como guaxuma-branca é uma planta muito comum na Amazônia, de ocorrência em pastagens e em diversas culturas. Em solos férteis é uma planta agressiva, podendo atingir uma altura de 1,50 m dificultando a colheita de culturas anuais (KISSMANN & GROTH, 2000). Neste trabalho, a espécie foi observada em sete parcelas, com um total de 67 indivíduos, com altura média de 25 cm. Assim, como a *L. martinicensis*, a *S. cordifolia* apresentou floração e frutificação abundante indicando que estas espécies podem aportar uma grande quantidade de sementes no solo (banco de sementes) e dominar os ambientes onde ocorrem.

## Conclusões

Na composição florística das plantas espontâneas observadas neste trabalho, as espécies *Leucas martinicensis* e a *Sida cordifolia* apresentaram maior IVI tendo comportamento superior as demais espécies. Contudo, são necessários novos estudos nos municípios amazônicos de Caapiranga, Manacapuru e Rio Preto da Eva, onde ocorre seu cultivo comercial para um melhor entendimento da dinâmica da ocorrência das plantas espontâneas para o estabelecimento de um plano de manejo na cultura do cará roxo.

## Agradecimentos

Ao CNPq e ao Programa PIBIC IFAM-CMZL

## Referências bibliográficas

BLANCO, F.M.G. **Classificação e mecanismos de sobrevivência das plantas daninhas**. In: Aspectos da biologia e manejo das plantas daninhas. Patrícia Andrea Monquero (Org.). São Carlos: Rima Editora. p. 33-60. 2014;

CASTRO, A. P. **Agrodiversidade e cadeia produtiva do cará (*Dioscorea* spp.) na agricultura familiar: um estudo etnográfico no município de Caapiranga-AM**. Manaus: UFAM. (Tese Doutorado em Agronomia Tropical). 220p. 2011;

CASTRO, A.P. et al. Etnobotânica das variedades locais do cará (*Dioscorea* spp.) cultivados em comunidades no município de Caapiranga, estado do Amazonas. **Acta Bot. Bras.** vol.26. Nº. 3. 2012;

CURTIS, J. I.; McINTOSH, R. P. **The interrelations of certain analytic and synthetic phytosociological characters**. Ecology, v. 31. 434-455p. 1950;

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



FERNÁNDEZ-QUINTANILLA, C. et al. Ecología de las malas hierbas. In: GARCIA TORRES, L.; FERNÁNDEZ-QUINTANILLA, C. **Fundamentos sobre malas hierbas y herbicidas**. Madrid: Mundi-Prensa. 1991. p.49-69;

KISSMANN, K. G.; GROTH, D. **Plantas infestantes e nocivas**. São Paulo: BASF. p. 725. TOMO II. 2000.

KUVA, M.A. et al. **Banco de sementes de plantas daninhas e sua correlação com a flora estabelecida no agroecossistema cana crua**. Planta Daninha, Viçosa-MG, v. 26, n. 4, p. 735-744, 2008;

LORENZI, H. **Plantas daninhas do Brasil: terrestres, aquáticas, parasitas e tóxicas**. 4 ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 640p. 2008;

MONQUERO, P.A. et al. **Métodos de levantamento da colonização de plantas daninhas**. In: Aspectos da biologia e manejo das plantas daninhas. Patrícia Andrea Monquero (Org.). São Carlos: Rima Editora. p. 104-127. 2014;

MUELLER-DOMBOIS, D.; ELLENBERG, H. **Aims and methods of vegetation ecology**. New York: John Wiley & Sons. p. 547. 1974;

OLIVEIRA, A.P. et al. Produção de túberas comerciais de inhame em função de doses de nitrogênio. Brasília. **Horticultura Brasileira** 25(1):73-76. 2007;

PEREIRA, W.; MELO, W.F. **Manejo de plantas espontâneas no sistema de produção orgânica de hortaliças**. Circular Técnica. n. 62. Embrapa Hortaliças. Brasília-DF. p. 1-8. 2008;

PITELLI, R.A. **Estudos fitossociológicos em comunidades infestantes em agroecossistemas**. Jornal Conserb. V.1.n.2. p.1-7. 2000.