



Análise fitossociológica de plantas daninhas na produção orgânica do jambu (*Acmella oleracea* L.)

Phytosociological analysis of weeds in organic production jambu (*Acmella oleracea* L.)

BATISTA, Maria Grings¹; **GUALDEZ**, Jean Michel da Silva; **MODESTO**, John Clayton do Vale²; **FERREIRA**, Daniel de Araújo³

1- Doutoranda em Fitotecnia pela UFRPA, docente do Instituto Federal de Educação Ciências e Tecnologia do Pará - IFPA - Campus Castanhal, airamgrings@yahoo.com.br; 2- Graduandos de Eng^a Agrônoma do IFPA Campus Castanhal, jean.gualdez@hotmail.com, johnmodesto@hotmail.com; 3- Estudante do curso técnico em agropecuária do IFPA Campus Castanhal, danieldearaujo32@gmail.com

Sessão Temática: Sistema de produção agroecológica

Resumo

O levantamento fitossociológico mostra-se como uma alternativa viável para a obtenção de parâmetros convictos acerca de florísticas de determinadas plantas daninhas. Além de oferecer informações sobre a importância econômica em determinados cultivos, bem como sua interferência que pode por ventura alterar a produtividade. No cultivo orgânico, principalmente de hortaliças, é de extrema importância se conhecer espécies típicas da região, para assim possibilitar um bom manejo e optar por técnicas economicamente viáveis. O jambu (*Acmella oleracea* L.), é uma hortaliça tipicamente cultivada na região Amazônica, e apresenta poucas informações referente ao exposto. Nesse sentido objetivou-se realizar a identificação botânica de amostras de plantas daninhas e analisar alguns dos respectivos aspectos fitossociológicos durante o cultivo orgânico do jambu (*Acmella oleracea* L.). As identificações foram realizadas a partir de amostras coletadas de quatro canteiros, e foram analisados os aspectos: Densidade (Den), densidade relativa (Der), frequência (Fre), frequência relativa (Frr), abundância (Abu) e abundância relativa (Abr). Dentre as áreas selecionadas foram contabilizadas 780 amostras, sendo considerado um número relativamente alto. Percebe-se a dominância de duas principais espécies, estando presentes em todos os canteiros, representando as que necessitam de um manejo mais intenso.

Palavras Chaves: *Acmella oleracea* L.; Identificações; Hortaliças.

Abstract

The phytosociological survey shows up as a viable alternative to getting convinced about floristic parameters of certain weeds. In addition to providing information on the economic importance in certain crops, as well as the interference that may perchance change productivity. In organic farming, mainly vegetables, is extremely important to know typical species of the region, so as to enable good management and opt for economically viable techniques. The jambu (*Acmella oleracea* L.) is a vegetable typically grown in the Amazon region, and has little information regarding the above. In this sense it was aimed to perform the morphologic identification of weed samples and analyze some of their phytosociological aspects for organic farming jambu (*spilanthus oleracea* L.). The identifications were made from samples collected four beds, and aspects were analyzed: density (Den), relative density (Der), frequency (Fre), relative frequency (FRR), abundance (Abu) and relative abundance (Apr). Among the selected areas were accounted for 780 samples and is considered a relatively high number. Two-dominance to



realize major species, present in all sites, representing those that require more intensive management.

Key Words: *Acmella oleracea* L.; Identifications; Vegetables.

Introdução

O jambu (*Acmella oleracea* L.) é uma hortaliça folhosa, tipicamente cultivada por pequenos agricultores da região amazônica. Componente da família Asteraceae (Compositae), do Gênero *Acmella*. É uma planta herbácea, com ciclo de vida entre 40 e 75 dias e não necessita de excessiva tecnologia para seu manuseio (Gomes, et al., 2010). Sua raiz é axial e apresenta intenso enraizamento secundário, podendo atingir cerca de 20 cm de profundidade (Gusmão, 2013). Na região amazônica apresenta ótimo potencial produtivo, levando em consideração as elevadas temperaturas e a umidade relativa do ar, além disso, mostra potencial vegetativo e constante florescimento (Cardoso, 1997). Geralmente cultivado em canteiros sob adubação orgânica, tais como: cama de aviário, esterco de animais e compostos. Segundo Homma et al. (2011) um dos principais tratamentos culturais utilizados durante o ciclo da cultura é a monda, que consiste na retirada manual de plantas daninhas que originam-se nos canteiros definitivos do cultivo, efetuado-se antes da completa cobertura destes pelos ramos das plantas de jambu.

O manejo preventivo e o controle cultural das plantas daninhas são pontos básicos para minimizar os efeitos da interferência. É fundamental que seja evitado a entrada, o estabelecimento e a disseminação de sementes e outros propágulos de plantas daninhas ainda não existentes na área de cultivo. Plantas daninhas são consideradas plantas indesejáveis em relação a uma atividade humana. Uma planta pode ser daninha em determinado momento se estiver interferindo negativamente nos objetivos estabelecidos, como intervindo no desenvolvimento de culturas comerciais, plantas tóxicas em pastagens, etc., porém esta mesma planta pode ser útil em outra situação, como servindo de proteção ao solo em momentos que não está sendo cultivado. Algumas espécies exercem o parasitismo em citros, milho e plantas ornamentais (Silva. et al., 2006). Além disso, estas plantas desenvolvem mecanismos especiais que as dotam de maior capacidade de competição pela sobrevivência, como alelopatia, hábito trepador, entre outras (Pitelli, 1987).

Pereira & Melo (2008), citados por Huziwara et al. (2010) afirmam que existe grande necessidade de absorver informações ligadas as características atuantes e as interferências causadas por tais plantas, visto que quando não controladas podem causar grandes prejuízos, além de que, *a identificação das espécies infestantes, pode indicar se o solo é pobre ou se apresenta desequilíbrio de nutrientes.*

Materiais e métodos



Realizou-se o estudo no setor horta escolar do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Pará Campus Castanhal, situado cerca de 70 km da capital Belém (coordenadas: S 1º 17' 46'' e W 47º 55' 28''). O setor é constituído por inúmeros canteiros onde são cultivadas diversas hortaliças, dentre elas o jambu (*Acmella oleracea* L.). Foram selecionados aleatoriamente, quatro canteiros com dimensões de 1 x 1,5 m, área de 1,5 m² cada, que foram preparados e adubados com esterco e húmus, na proporção de 5 kg por cada m². Nestes havia introduzido jambu (*Acmella oleracea* L.) da variedade flor roxa, com espaçamento 5x10 cm e apresentavam 30 dias de cultivo.

As amostras foram coletadas manualmente, entre as duas fileiras centrais dos canteiros, retirando-se toda planta daninha presente na área constituída. Em seguida separadas, contabilizadas e identificadas para posterior análise fitossociológica. Para a montagem do gráfico de distribuição calculou-se as variáveis, descritas a partir das fórmulas: Densidade (Den), densidade relativa

$$\begin{aligned} \text{(Den)} &= \frac{\text{N}^\circ \text{ de total de indivíduos por espécie}}{\text{Área total coletada}} \quad \text{r),} & \text{Densidade relativa (Der)} &= \frac{\text{Densidade da espécie} \times 100}{\text{Densidade total das espécies}} \\ \text{Abundância (Abu)} &= \frac{\text{N}^\circ \text{ de total de indivíduos por espécie}}{\text{N}^\circ \text{ total de parcelas contendo a espécie}} & \text{Abundância relativa (Abr)} &= \frac{\text{Abundância da espécie} \times 100}{\text{Abundância total de todas as espécies}} \\ \text{Frequência (Fre)} &= \frac{\text{N}^\circ \text{ de parcelas que contém a espécie}}{\text{N}^\circ \text{ total de amostras utilizadas}} & \text{Frequência relativa (Frr)} &= \frac{\text{Frequência da espécie} \times 100}{\text{Frequência total de todas as espécies}} \end{aligned}$$

calculados segundo a fórmula proposta por Curtis e McIntosh (1950); frequência (Fre), conforme a fórmula proposta por Martins (1978); frequência relativa (Frr) de acordo com a fórmula proposta por Mueller-Dombois; Ellenberg (1974); abundância (Abu) e abundância relativa (Abr); segundo a fórmula proposta por Braun-Blanquet (1979).

Resultados e Discussão

Foram contabilizados 780 exemplares distribuídos entre as quatro áreas selecionadas. O canteiro 01 apresentou maior agrupamento em quantidades (34,4%), seguido respectivamente dos canteiros 03 (25,1%), 04 (21,4%) e 02 (19,1%). Foram detectadas sete diferentes espécies de plantas daninhas, descritas no quadro 01. Vale ressaltar que pelo manual não foi possível a identificação da espécie 02, visto que a mesma não é comum mediante as demais, sendo necessário o encaminhamento a um herbário especializado.

Para Lima et al. (2014) no modelo tradicional de agricultura essas plantas são consideradas "daninhas", onde na realidade surgem como indicadores naturais de potencial ou problema do solo. Em um ecossistema natural todo ser vivo, seja ele vegetal ou animal, tem um papel a desempenhar (um serviço a prestar) para a comunidade a qual faz parte. As ervas representam uma importante fonte de



informações, que auxilia nas tomadas de decisão em relação ao manejo do solo e das plantas (MEIRELLES et al, 2005).

As espécies 01 (Tiririca) e 04 (Capim braquiarião) foram percebidas nos quatro canteiros, enquanto a 06 (Mussambê) foi observada em apenas um. Para Pitelli (1987) as plantas invasoras são comuns em áreas onde se cultiva hortaliças. Isso incide devido o freqüente distúrbio do solo, a desuniformidade espacial na ocupação da área e a disponibilidade de recursos no meio.

ESPÉCIE	FAMILÍA	GÊNERO	NOME COMUM
01	Cyperaceae	<i>Cyperus</i>	Tiririca
02	Não identificado	Não identificado	Não identificado
03	Euphorbiaceae	<i>Phyllanthus</i>	Quebra Pedra
04	Poaceae	<i>Brachiaria</i>	Capim braquiarião
05	Amaranthaceae	<i>Amaranthus</i>	Caruru rasteiro
06	Capparidaceae	<i>Cleome</i>	Mussambê
07	Portulacaceae	<i>Portulaca</i>	Beldroega

Quadro 01: Plantas daninhas identificadas a partir da coleta nos canteiros.

Os valores para frequência em todas as espécies foram baixos. Para densidade e abundancia os maiores valores foram para as espécies 01 (85,16 %) Tiririca e 04 (36,6 %) Capim Braquiarião. A espécie 02 apresentou menor índice de densidade, e a 05 (Caruru Rasteiro) a menor abundancia. O gráfico 01 demonstra a frequência relativa (Frr), densidade relativa (Der) e abundância relativa (Abr), em porcentagem, por espécie, calculadas a partir das amostras.

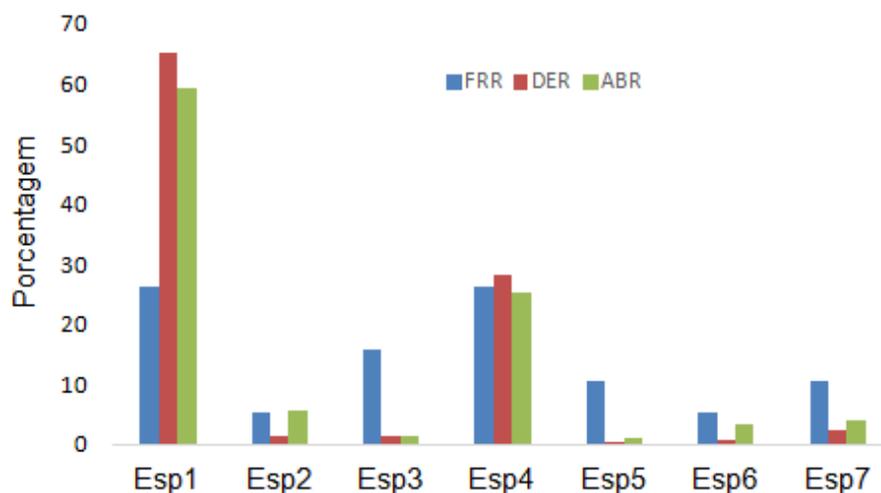


Figura 1: Frequência relativa, densidade relativa e abundancia relativa das 7 espécies detectadas.

A espécie 01 (tiririca), de acordo com gráfico, foi a mais presente quando comparada as demais, este fato pode ser comparado com que Lorenzi (2000)



afirma em que a espécie *C. rotundus*, da família Cyperaceae, é a planta daninha mais disseminada e mais nociva de todo o mundo, o mesmo ocorrendo nas lavouras do Brasil onde pode ser encontrados em todos os tipos de solo, climas e cultura, exceto em lavouras de arroz irrigado.

Gomes (2008) infere que para o controle efetivo das plantas daninhas predominantes em áreas sob sistema de plantio direto, é preciso amplo conhecimento da biologia das espécies e das interferências do meio ambiente sobre a dinâmica populacional do banco de sementes do solo. O mesmo autor explica que as estratégias de controle devem ser elaboradas para cada caso particular, buscando sempre a integração dos métodos de controle.

Considerações finais

A espécie 01 (Tiririca) foi a que apresentou maior nível de importância no cultivo de jambu, seguida da espécie 04 (Capim braquiarião), representando as espécies com maior necessidade de manejo. Tal resultado precisa ser melhor analisado comparando com as práticas de manejo adotadas na área nos ciclos anteriores, demonstrando influência nos resultados observados. As demais espécies identificadas não demonstraram grande importância, pois apresentaram frequência, densidade e abundância muito baixas. Contudo é necessário novas pesquisas ligadas ao tema, e principalmente em outras regiões do nordeste paraense para se determinar intensivamente as principais espécies e suas respectivas interferências.

Agradecimentos: Agradecemos o apoio do IFPA Campus Castanhal.

Referencias

- CARDOSO, M. O. (Coord.). **Hortaliças não convencionais da Amazônia**. Brasília, DF: EMBRAPA-SPI: Manaus Embrapa- CPAA, 150 p. 1997.
- GOMES JR, F.G.; CHRISTOFFOLETI, P.J. **Biologia e Manejo de Plantas Daninhas em Áreas de Plantio Direto**. Revista Planta Daninha Viçosa-MG, v. 26, n. 4, p. 789-798. mai, 2008.
- GOMES, Rafaelle Franzzi et al.. **Diversidade fúngica em sementes de jambu**. UFRA: Anais do 8º seminário e 2º Seminário de Pesquisa. Out. 2010.
- GUSMÃO, Mônica Trindade Abreu de; GUSMÃO, Sérgio Antônio Lopes de. **JAMBU DA AMAZÔNIA (*Acmella oleracea* [(L.) R.K. Jansen]: Características gerais, cultivo convencional, orgânico e hidropônico**. Belém: Universidade Federal Rural da Amazônia. P. 135. 2013.
- HOMMA, Alfredo Kingo Oyama et al.. **Etnocultivo do jambu para abastecimento da cidade de Belém, estado do Pará**. Amazônia: Ci. & Desenv., Belém, 12, jan- jun, V. 6. 2011.



- HUZIWARA, E et al.. **Fitossociologia de plantas espontâneas no cultivo de hortaliças em Campos dos Goytacazes, RJ.** XXVII Congresso Brasileiro da Ciência das Plantas Daninhas, Ribeirão Preto: SP. jul, 2010.
- LIMA, L. K. S.; SILVA, J. S.; SANTOS, J. P. S.; ARAÚJO, A. E. **Levantamento fitossociológico de plantas espontâneas na cultura do inhame sob produção orgânica**, Revista AGROPECUÁRIA CIENTÍFICA NO SEMIÁRIDO, Paraíba. V. 10, n. 2, p. 72-76, abri - jun, 2014.
- LORENZI, H. **Plantas daninhas do Brasil: terrestres, aquáticas, parasitas e tóxicas.** 3.ed. Nova Odessa: Plantarum, 2000. 349 p.
- LORENZI, H. **Manual de Identificação e Controle de Plantas Daninhas: Plantio Direto e Convencional.** Ed 6. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2006.
- MEIRELLES, L. R et al.. **Agricultura Ecológica: Princípios básicos.** Centro Ecológico, Março, 2005
- PITELLI, Robinson Antonio. **Competição e controle das plantas daninhas em áreas agrícolas.** Série técnica IPEF, Piracicaba, v.4, n.12. set, 1987.
- SILVA, A. A; SILVA, j. f. (Ed). **Tópicos em manejo integrado de plantas daninhas.** Viçosa: MG. 2006.