



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF E ENTORNO
12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Tema Gerador 9

Manejo de Agroecossistemas
e Agricultura Orgânica



Levantamento e análise fitossociológica de plantas espontâneas sob cobertura morta de palha de babaçu triturada em arroz no município de Arari-MA

Phytosociological survey and analysis of spontaneous plants under mulching of crushed babassu straw in rice in the municipality of Arari-MA

ALVES, Givago Lopes; MARINHO, Tácia Rayene dos Santos; JESUS, Assistone Costa de; SANTOS, Raimundo Nonato Viana; SILVA, Maria Rosangela Malheiros

UEMA, engivago@hotmail.com; UEMA, tacilarayene@hotmail.com; UEMA, assistony@hotmail.com; UEMA, rvianasantos@gmail.com; UEMA, rmalheir@yahoo.com.br

Tema Gerador: Manejo de Agroecossistemas e Agricultura Orgânica

Resumo

Objetivou-se avaliar os efeitos da cobertura de palha de babaçu sobre a vegetação espontânea associada à cultura do arroz. O experimento foi conduzido em março de 2016 no município de Arari – MA. Onde os tratamentos foram dispostos em bloco ao acaso com quantidades crescentes de palhada de babaçu (0,15, 20, 25 t.ha⁻¹), com quatro repetições. Na fase vegetativa foram identificadas cinco espécies de monocotiledôneas e seis de eudicotiledôneas. Para a fase reprodutiva foram encontradas oito espécies de monocotiledôneas e nove de eudicotiledôneas. A *Cyperus sp* foi a espécie com maior índice de valor de importância.

Palavras-chave: *Oryza sativa* L.; *Orbignya phalerata* Mart.; cobertura morta; vegetação espontânea; fitossociologia.

Abstract

The objective of this study was to evaluate the effects of babassu straw cover on the spontaneous vegetation associated with rice cultivation. The experiment was conducted in March 2016 in the municipality of Arari - MA. Where treatments were arranged in a randomized block with increasing amounts of babassu straw (0.15, 20, 25 t.ha⁻¹), with four replicates. In the vegetative phase five species of monocotyledons and six species of eudicotyledonias were identified. For the reproductive phase eight species of monocotyledons and nine of eudicotyledonias were found. *Cyperus sp* was the species with the highest importance value index.

Keywords: *Oryza sativa* L.; *Orbignya phalerata* Mart.; Mulch; Spontaneous vegetation; Phytosociology.

Introdução

Na Baixada Maranhense, o arroz (*Oryza sativa* L.) é cultivado em pequenas áreas, geralmente em associação com outras culturas como mandioca, milho e feijão com baixo nível técnico, utilizando o produto como alimento principal da família e venda do excedente produzido (GUTMAN, 2006). Nesse sistema, a cultura apresenta diversos problemas, destacando-se a presença das plantas espontâneas que são muito favorecidas pelas condições climáticas locais.



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF E ENTORNO
12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Tema Gerador 9

Manejo de Agroecossistemas
e Agricultura Orgânica



A taxa de adoção de novas tecnologias por parte dos pequenos agricultores tem sido muito baixa, na maioria das regiões do Brasil. Muitos agricultores, inclusive aqueles que caracterizam a agricultura familiar e assentados de reforma agrária vivem em áreas marginais e não são beneficiados pelas modernas tecnologias empregadas no setor do agronegócio. Isso levou alguns pesquisadores a aceitar a ideia de que a causa maior desse fato estaria relacionada à inconsistência entre as tecnologias geradas e a situação concreta dos pequenos agricultores, ou seja, as tecnologias oferecidas não estariam apropriadas às reais necessidades dos usuários (GUIMARÃES FILHO e TONNEAU et al., 2000).

Atualmente, as pressões econômicas, sociais e ecológicas, para reduzir ou limitar o uso de defensivos químicos nos sistemas de produção, tem conduzido a pesquisa a buscar maneiras alternativas de produzir com um menor impacto ambiental e social. Assim, visado o uso de recursos locais disponíveis bem como o enfoque agroecológico de produção e sustentabilidade do sistema de produção, o babaçu (*Orbignya spp*) será usado como cobertura morta na implantação da cultura do arroz devido a sua grande disponibilidade no Maranhão e principalmente na região da baixada maranhense com aproximadamente 10 milhões de hectares, segundo Muniz (2004).

Como a comunidade espontânea é composta por muitas espécies que podem sofrer variação intraespecífica aos estímulos e limitações do ambiente, as respostas de cada um às variações climáticas e edáficas determinam mudanças no equilíbrio da comunidade, influenciando o balanço competitivo. Portanto, para cada região o conhecimento das principais plantas espontâneas associadas às culturas agrícolas é de grande relevância para o manejo dessas espécies, particularmente em áreas como a Baixada Maranhense, de importante diversidade ecológica para o Estado do Maranhão. Assim, o presente trabalho objetivou avaliar os efeitos da cobertura de palha de babaçu sobre a vegetação espontânea associada à cultura do arroz.

Materiais e métodos

A pesquisa foi conduzida em área de produtor rural em março de 2016 no município de Arari – MA, pertencente à microrregião da Baixada Maranhense, localizado nas coordenadas 03° 30' 30" de Latitude Sul, a 40° 03' 00" de Longitude Oeste e a 15 m de altitude. O município apresenta solos hidromórficos vérticos e clima do tipo B1, segundo classificação de Thorntwaite, com temperatura média anual variando de 22,6°C a 34°C e precipitação pluviométrica em torno de 1.773 mm anuais (GEPLAN, 2002).



O preparo do solo foi realizado com roçagem e a adubação de plantio. Foi utilizada a variedade de arroz cambará, onde os tratamentos foram dispostos em bloco ao acaso com quantidades crescentes de palhada de babaçu (0,15, 20, 25 t.ha⁻¹), com quatro repetições.

As parcelas foram constituídas de cinco fileiras de 5 m de comprimento nos espaçamentos 0,50 m. As folhas de babaçu foram trituradas em forrageira, pesadas de acordo com cada tratamento e dispostas nas entrelinhas da cultura aos 10 dias após a emergência (DAE). Foram realizadas avaliações durante o período vegetativo da cultura 30 DAE e período reprodutivo 60 DAE, pois são os períodos em que a cultura pode ter sua produção comprometida devido a competição imposta pela comunidade espontânea.

As coletas foram realizadas pelo método do quadrado inventário em que um retângulo vazado de 0,50 m x 0,30 m foi lançado aleatoriamente por quatro vezes dentro de cada parcela, por sua vez as partes aéreas foram colhidas e contadas, identificadas e acondicionadas em saco de papel para a secagem em estufa à 65° C por 72 horas. Estes dados foram usados para a determinação dos parâmetros fitossociológicos: densidade relativa (De.R) calculada pela fórmula proposta por Curtis e Mc Intosh (1950), frequência relativa (Fr.R), dominância relativa (Do.R) e o índice de valor de importância (IVI) que foram calculados por fórmulas propostas por Mueller-Dombois e Elleberg (1974).

Resultados e discussões

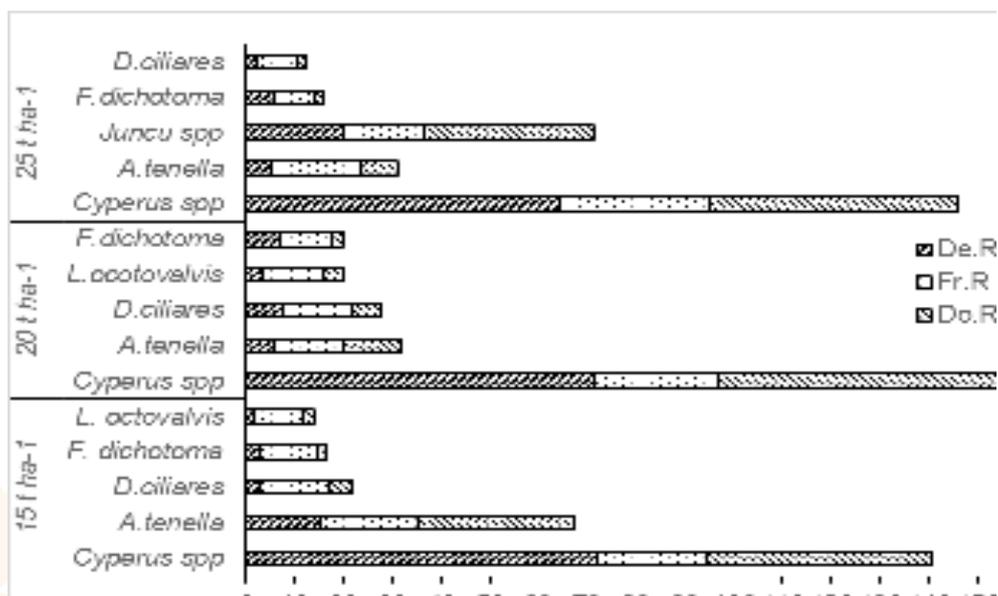


Figura 1. Densidade relativa (De.R.), frequência relativa (Fr.R) dominância relativa (Do.R.) e índice de valor de importância (IVI) das principais plantas espontâneas na fase vegetativa da variedade de arroz Cambará em Arari - MA



Nas avaliações das plantas espontâneas na fase vegetativa da cultivar Cambará com cobertura de palha de babaçu foram identificadas cinco espécies de monocotiledôneas e seis de eudicotiledôneas. Para a fase reprodutiva foram encontradas oito espécies de monocotiledôneas e nove de eudicotiledôneas. É observado um aumento da diversidade de espécies quando se compara fase vegetativa com a reprodutiva, indicando assim, que a decomposição da palha nessa fase permitiu a emergência de outras espécies de ambos os grupos botânicos.

A espécie de maior importância na fase vegetativa da cultura foi a *Cyperus spp* estando presente nas três quantidades de cobertura. Mostrando que a palhada de babaçu não foi eficiente na supressão dessa espécie. De acordo com Marques et al. (2010), os altos IVIs das espécies de *Cyperus* na pré-Amazônia e Amazônia estão relacionadas as condições ambientais, pois, a região apresenta temperatura elevada e umidade o ano todo. Os elevados IVIs estão relacionados, ainda, com a capacidade da planta formar touceira (LORENZI, 2008).

A espécie *A.tenella* apresentou o segundo maior IVI nas duas menores quantidades de palhada (15 e 20 t ha⁻¹), tendo como parâmetro principal a dominância relativa, pois é uma espécie que apresenta muita massa seca devido ao seu crescimento rápido e volumoso. Já a espécie com o segundo maior IVI no tratamento com maior quantidade de palha foi a espécie *Juncus sp*, pois de acordo com o que foi observado, essa espécie rompe com facilidade a barreira criada pela palhada de babaçu.

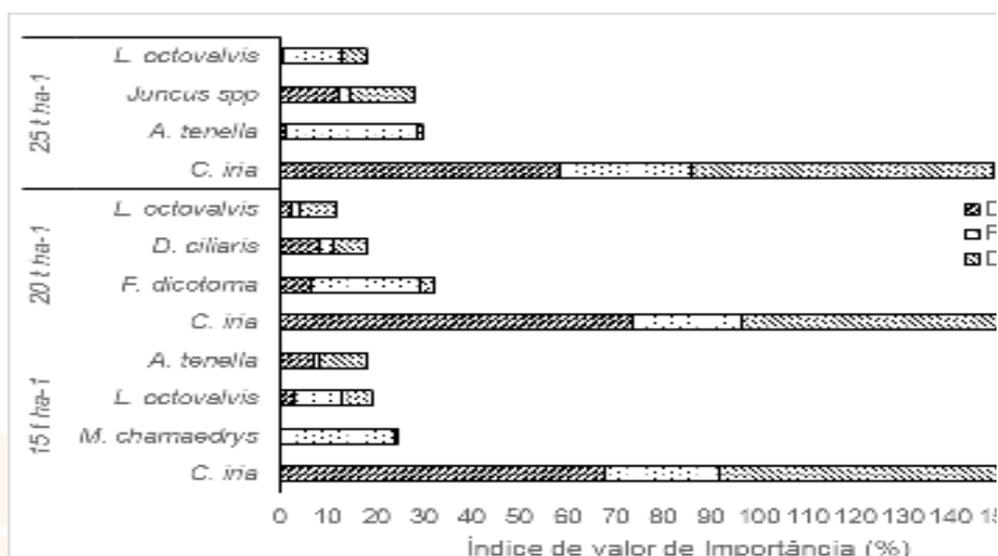


Figura 2. Densidade relativa (De.R.), frequência relativa (Fr.R.) dominância relativa (Do.R.) e índice de valor de importância (IVI) das principais plantas espontâneas na fase reprodutiva da variedade de arroz Cambará em Arari - MA



Para a fase reprodutiva da cultura do arroz observou-se que a espécie *Cyperus* iria se fazer presente nas três quantidades de palhada, evidenciando seu alto IVI em todos os tratamentos, esse resultado reafirma a baixa eficiência da palhada de babaçu na supressão dessa espécie. Os parâmetros que mais contribuem para o aumento da sua importância na comunidade são a densidade e a dominância relativa onde o primeiro parâmetro está relacionado a grande quantidade de indivíduos contabilizados e o segundo parâmetro relaciona-se com a quantidade de massa seca dessa espécie. A elevada distribuição de *Cyperus* nas áreas de cultivo está relacionada aos modos de reprodução da espécie, por semente e divisão de tubérculos, favorecidos pelo revolvimento do solo (MARQUES et al., 2010). Além disso, são plantas adaptadas a elevadas temperaturas e alta intensidade luminosa (SILVA et al., 2007).

Conclusão

A espécie com maior Índice de Valor de Importância foi a *Cyperus spp* evidenciando a baixa capacidade de supressão da palhada de babaçu sobre essa espécie tanto na fase vegetativa quanto na reprodutiva.

Referências bibliográficas

- Curtis, J.T and McIntosh, R.P. (1950). The interrelations of certain analytic and synthetic phytosociological characters. *Ecology*, 31: 434-455.
- GEPLAN. Gerência de Planejamento e Desenvolvimento Econômico, **Atlas do Maranhão**. Laboratório de Geoprocessamento-UEMA. 2ª ed. São Luís, 2002. 44 p.
- GUIMARÃES FILHO, C.; TONNEAU, J.P. Teste de ajuste – Proposta metodológica para validação de tecnologias com agricultor no semi-árido. In: FILHO, C.G.; ANDREOTTI, C.M. **Metodologias de experimentação com agricultores**. Brasília: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia, 2000. p. 9-31.
- GUTMAN, S. M. **Caracterização do sistema de produção lavrador-pescador em comunidades rurais no entorno do lago de Viana, na Baixada Maranhense**. Dissertação (Mestrado em Agroecologia). Universidade Estadual do Maranhão, 2006.
- LORENZI, H. **Plantas Daninhas do Brasil: Terrestres, Aquáticas, Parasitas e Tóxicas**. 4ª. ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2008, 640 p.
- MARQUES, L. J. P.; SILVA, M. R. M.; LOPES, G. S.; CORRÊA, M. J. P.; ARAUJO, M. S.; COSTA, E. A.; MUNIZ, F. H.. **Dinâmica de populações e fitossociologia de plantas daninhas no cultivo do feijão-caupi e mandioca no sistema corte e queima com o uso de arado**. *Planta Daninha*, 29: 981-989. 2010



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO
12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Tema Gerador 9

Manejo de Agroecossistemas
e Agricultura Orgânica



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

MUNIZ, F.H. A vegetação da região de transição entre a Amazônia e o Nordeste, diversidade e estrutura. Em: de Moura, E.G. (ed) **Agroambientes de transição**. Universidade Estadual do Maranhão, São Luis, MA, Brasil, 2004, p. 53-69.

SILVA, A. A.; FERREIRA, F. A.; FERREIRA, L. R.; SANTOS, J. B. Biologia de plantas daninhas. In. SILVA, A. A.; SILVA, J. F. **Tópicos em manejo de plantas daninhas**. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2007. 367 p.