



# ESTUDO DA ECOLOGIA SUCESSIONAL DE PLANTAS ESPONTÂNEAS EM ÁREA AGRÍCOLA

Caroline de Oliveira Damasceno<sup>1</sup>

Maurílio Fernandes de Oliveira<sup>2</sup>; Igor Rismo Coelho<sup>3</sup>

1 - Bolsista da Embrapa Milho e Sorgo, estudante de Ecologia do Centro Universitário de Belo Horizonte-Uni - BH, Bairro Buritis, Belo Horizonte, MG carolecologia@gmail.com2 - Centro Nacional de Pesquisa de Milho e Sorgo, Rodovia MG 424 Km 65 Cx. 151, 35701 - 970, Sete Lagoas, MG maurilio.oliveira@cnpms.embrapa.br3 - Professor assistente do Centro Universitário de Belo Horizonte-Uni - BHAv. Prof. Mário Werneck, 1685 - Estoril - CEP: 30455 - 610 BH/MG

## INTRODUÇÃO

A agricultura orgânica apresenta - se como um mercado inovador em decorrência da baixa dependência em relação aos insumos externos, do aumento de valor agregado ao produto, e de propiciar a conservação dos recursos naturais. Cria oportunidades de geração de empregos em comunidades de agricultores familiares e nos vários outros segmentos da cadeia produtiva. Dentre os princípios da agricultura orgânica podemos destacar o melhor aproveitamento dos recursos naturais renováveis, conservação dos recursos não renováveis, minimização da dependência de energias não renováveis, além da não utilização de fertilizantes de alta solubilidade, agrotóxicos, antibióticos, hormônios, aditivos artificiais, organismos geneticamente modificados e radiações ionizantes. Um importante aspecto da produção vegetal em sistemas agrícolas é o manejo de plantas espontâneas, que tem auxiliado na sustentabilidade dos sistemas de produção de alimentos, especialmente em sistemas de produção orgânica. O crescimento de plantas espontâneas representa um problema de difícil solução para a agricultura dado ao grande número de espécies invasoras, que emergem em épocas diferentes e competem de forma diferenciada com as culturas agrícolas, interferindo sobremaneira na produtividade das plantas cultivadas e na operacionalização dos sistemas de produção. Através da competição por água, luz, espaço físico e nutrientes minerais, por servirem de abrigo e reservatório (fonte de dispersão) de insetos considerados pragas e de microrganismos patogênicos e, muitas vezes, de ações alelopáticas, as plantas espontâneas ocasionam perdas na produção das culturas. Por outro lado, a presença de plantas espontâneas nas culturas pode trazer benefícios como, por exemplo, serem hospedeiras de insetos considerados inimigos naturais, promover a cobertura do solo mantendo a umidade e protegendo - o contra erosão, promover a ciclagem de nutrientes, fornecer biomassa, entre outros. Diante disso, pesquisas buscando conhecer o efeito da coexistência das plantas

espontâneas com as plantas cultivadas permitirão entender e quantificar os benefícios dessa interação, assim como orientar para futuros trabalhos de manejo das espontâneas. O manejo das plantas espontâneas em áreas de produção orgânica pode ser realizado pelos métodos preventivo, cultural, mecânico, físico e biológico. Em geral, o manejo pode ser realizado por um método ou pela utilização de mais de um método. Para escolha eficiente do método de manejo ou da combinação de métodos, recomenda - se amplo estudo e conhecimento do banco de sementes das espontâneas na área e da dinâmica das diferentes espécies espontâneas que compõem a população. Adicionalmente, recomenda - se conhecer a capacidade de crescimento e desenvolvimento das espécies na condição edafoclimática regional. Em estudos ecológicos de dinâmica e sucessão de plantas tem - se usado índices que descrevem a diversidade, como o índice de Shannon (H) e de Simpson (D) (Townsend *et al.*, 005). Nesse sentido, tem - se realizado ensaios de campo objetivando conhecer a sucessão de espécies espontâneas componentes da comunidade de plantas numa área da Unidade de Produção de Produtos Orgânicos (UPPO) no Centro Nacional de Pesquisa de Milho e Sorgo. Nesses ensaios tem - se realizado avaliações para quantificar o número de indivíduos por espécie durante o cultivo do milho. Nesse trabalho, serão apresentados os resultados levantados entre setembro de 2008 a maio de 2009.

## OBJETIVOS

Conhecer a sucessão de espécies espontâneas componentes da comunidade de plantas numa área da Unidade de Produção de Produtos Orgânicos (UPPO) no Centro Nacional de Pesquisa de Milho e Sorgo. Nesses ensaios tem - se realizado avaliações para quantificar o número de indivíduos por espécie durante o cultivo do milho. Nesse trabalho, serão apresentados os resultados levantados entre setembro de 2008 a maio de 2009.

## MATERIAL E MÉTODOS

Preliminarmente, realizou - se amostragem do solo objetivando determinar a composição do banco de sementes da área em 25 amostras coletadas aleatoriamente na área, nas profundidades de 0 - 5 e 10 - 15 cm de profundidade. O solo foi lavado em peneira de 0,5 mm e as partículas remanescentes na peneira foram secadas ao ar e, seguidamente, levadas a lupa para identificação e contagem das sementes por espécie.

A comunidade de plantas espontâneas na área cultivada foi avaliada entre setembro de 2008 a maio de 2009, totalizando 5 épocas durante o crescimento e o desenvolvimento da cultura do milho. Em cada parcela experimental e em cada época de amostragem, lançou ao acaso quadrado de 50 cm de lado por 2 vezes. Em seguida, anotou - se o número de indivíduos de cada espécie.

A diversidade das plantas espontâneas foi medida utilizando - se o índice de Shannon (H) e de Simpson (D).

## RESULTADOS

O mentrasto (*Ageratum conyzoides* L.) apresentou maior número de sementes (27,8 %) no banco de sementes na profundidade de 0 - 5 cm, seguidamente de espécie não identificada (17,4 %), do botão - de - ouro (*Melampodium perfoliatum* (Cav.) Kunth) (16,4 %), e do cordão - de - frade (*Leonotis nepetifolia* (L.) R. Br.) (10,4 %).

Na primeira avaliação constatou - se que 87,9% das plantas encontradas foram de botão - de - ouro. Nesta avaliação encontrou - se o menor índice de diversidade durante todo o experimento, 11 espécies. Na segunda avaliação a abundância da comunidade de plantas espontâneas cresceu de 1.721 para 3.723 plantas. Observou - se que foi neste período que as plantas de cordão - de - frade apareceram na avaliação. As maiores variações na comunidade de espontâneas foram registradas na terceira avaliação, onde a população das plantas de botão - de - ouro reduziram em quase 30%.

Os resultados da avaliação das espécies que emergiram na área mostraram que botão - de - ouro apresentou maior número de indivíduos até a quarta avaliação. Houve redução no número de indivíduos desta espécie após a terceira

avaliação reduzindo - se a zero na quinta e última avaliação. Por outro lado, plantas de mentrasto apareceram apenas na quarta e quinta avaliações indicando existir interferência entre as espécies, seja pela promoção das condições de dormência para o mentrasto ou pela impossibilidade de estabelecimento na área dos indivíduos germinados devido a fatores ambientais, como por exemplo, falta de luz. O mentrasto foi a espécie dominante na quinta e última avaliação. O número de espécies presentes em cada avaliação foi utilizado para calcular o índice de Shannon que é uma medida da diversidade de espécies, sendo este um índice fortemente influenciado pelas espécies menos abundantes (Townsend *et al.*, 005). Os resultados mostraram que o número de espécies diferentes de plantas espontâneas nas diferentes avaliações cresceu e atingiu o máximo na quarta avaliação. Na quinta e última avaliação o índice reduziu, mas não atingiu o valor mínimo obtido na primeira avaliação.

## CONCLUSÃO

O botão - de - ouro foi a espécie dominante na área até a quarta avaliação.

O mentrasto apareceu apenas na terceira avaliação tornando - se a espécie dominante na quinta avaliação.

Houve variação na diversidade da comunidade de espontâneas na área cultivada com milho no período compreendido entre setembro de 2008 a maio de 2009.

Os autores agradecem a Embrapa Milho e Sorgo pela oportunidade de desenvolvimento do trabalho e pela bolsa concedida à aluna Caroline de Oliveira Damasceno.

## REFERÊNCIAS

- Oliveira Júnior, R.S. de; Constantin, J. 2001. Plantas Daninhas e seu Manejo. Coord. Editora Agropecuária. Guaíba, RS, p.362.
- Embrapa, Marco Referencial em Agroecologia/Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária 2006. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, p.70.
- Townsend, C.R.; Begon, M & Harper, J.L. 2005. Fundamentos em Ecologia. 2a edição. Porto Alegre: Artmed.