

**Controle de plantas espontâneas no cultivo do mamoeiro em sistema de base agroecológica**  
***Control spontaneous plants in the cultivation of papaya based on agroecological system***

DIAS ARAÚJO, Felipe<sup>1,2</sup>; GOMES DAMASCENA, Joyce<sup>1,3</sup>; PERREIRA DOS SANTOS, Marluvia<sup>1,4</sup>; NILFA ALMEIDA NETA, Maria<sup>1,5</sup>; DE MORAES VIEIRA DA CUNHA, Lize<sup>1,6</sup>; MENDES RABELO, Josimara<sup>1,7</sup>

1 Universidade Estadual de Montes Claros, Campus Janaúba; 2 felipe.dias.araujo@globomail.com; 3 joyce\_gomesdamascena@hotmail.com; 4 marluvia.jaibes@yahoo.com.br; 5 marianilfa@gmail.com; 6 lize.moraes@gmail.com; 7 josimararabeloo@yahoo.com.br

**Resumo**

O trabalho teve como objetivo avaliar o impacto do consórcio de crotalária e mamão na infestação de plantas espontâneas. Foi realizado consórcio com duas linhas de crotalária nas entre linhas do mamoeiro. Foi realizada a coleta de plantas espontâneas com o auxílio de um quadro de madeira de 1m<sup>2</sup> lançado de forma aleatória na área aos 60 e 90 dias após o plantio da crotalária, com 4 repetições. As plantas coletadas foram quantificadas e identificadas cada espécie. As plantas que apresentaram maior ocorrência foram a *Tridax procumbens* e *Brachiaria decumbens*. Pode-se observar também a diminuição do número de plantas espontâneas com o passar do tempo, durante o consórcio, reduzindo o número de espécies de 245 para 102 nas coletas realizadas aos 60 e 90 dias, respectivamente. A integração da crotalária mostrou-se eficiente na redução de plantas espontâneas.

**Palavras-chave:** *Crotalaria juncea*; consórcio; plantas espontâneas; *Carica papaya*; agroecologia.

**Abstract**

The study aimed to assess the impact of the consortium of sunn hemp papaya and the infestation of spontaneous plants. Consortium was done with two lines of sunn hemp between rows of papaya. Collecting spontaneous plants with the aid of a wooden frame of 1m<sup>2</sup> launched randomly in the area at 60 and 90 days after planting sunn hemp with 4 replications was conducted. The harvested plants were quantified and identified each species. Plants with larger occurrence were to *Tridax procumbens* and *Brachiaria decumbens*. One can also observe a decrease in the number of spontaneous plants over time during the consortium, reducing the number of species from 245 to 102 in samples taken at 60 and 90 days, respectively. The integration of sunn hemp proved effective in reducing spontaneous plants.

**Keywords:** *Crotalaria juncea*; consortium; spontaneous plants; *Carica papaya*; agroecology.

**Introdução**

É importante e necessária a identificação das espécies de plantas espontâneas, pois cada espécie apresenta o seu potencial de estabelecer-se na área e sua agressividade pode interferir de forma diferenciada entre as culturas. A adubação verde destaca-se entre várias técnicas, por promover melhorias físicas, químicas e biológicas do solo, além de exercer importante efeito no manejo das doenças e de plantas invasoras pelos efeitos físicos e/ou alelopáticos. As leguminosas destacam-se, em razão da sua capacidade de fixação de nitrogênio atmosférico, da reciclagem de nutrientes e da fácil decomposição (Kluthcouski, 1992; Alvarenga *et al.*, 1995).

Para Fleck (2008), o conhecimento das espécies e a utilização de práticas de manejo conjugadas contribuem para que o controle seja mais eficiente e diminuam-se os riscos ambientais ocasionados pela aplicação excessiva de herbicidas.

Neste trabalho, objetivou-se identificar e determinar as densidades populacionais de plantas espontâneas infestantes em área rotacionada com as culturas de mamão e crotalária.

### Metodologia

O trabalho foi conduzido em uma propriedade de agricultura familiar no município de Janaúba/MG. No mês de fevereiro de 2012, foram iniciadas as atividades de plantio da cultura do mamoeiro grupo formosa, utilizando uma área de 900 m<sup>2</sup>. O sistema de consórcio foi estabelecido no mês de abril, sendo feito o plantio por matraca de duas linhas de crotalária (*Crotalaria juncea* L.) na entrelinha do mamoeiro, com aproximadamente 20 sementes por metro linear. A textura predominante do solo é arenosa. Foram realizadas quatro amostragens por vez, aos 60 e 90 dias após o plantio da crotalária. Trata-se de um método quantitativo, com a realização de quatro repetições sem tratamentos. Para isso, foi utilizado um quadro de madeira de dimensões 1,0 x 1,0 m, lançado aleatoriamente num caminhamento em zigue-zague por meio da metodologia do Quadrado Inventário proposta por Erasmo *et al.* (2004). Após o lançamento aleatório do quadro de madeira, foram realizadas as identificações e contagens das espécies, totalizando 4 m<sup>2</sup> de área amostrada. Para identificação e contagem foi realizado o arranque total das espécies espontâneas com auxílio da enxada manual. A separação foi realizada por comparação e semelhanças dos exemplares e a contagem foi realizada logo ao término da separação. A identificação foi realizada com auxílio do manual de identificação e controle de plantas daninhas (Lorenzi, 1994). Foram coletados todos os dados para identificação taxonômica para realização dos seguintes parâmetros: identificação de cada espécie, número de espécies, famílias, número de famílias.

### Resultados e Discussão

Na amostragem aos 60 dias após o plantio da crotalária identificou-se, 14 plantas de *Cenchrus echinatus*, 14 *Bidens pilosa*, 65 *Brachiaria decumbens*, 36 *Euphorbia heterophylla*, 1 *Ricinus communis*, 33 *Chamaesyce hirta*, 4 *Amaranthus deflexus*, 78 *Tridax procumbens*, sendo, distribuídas em 3 famílias, estas que são, Poaceae, Euphorbiaceae, Asteraceae, Amaranthaceae (Tabela 1). Já na amostragem aos 90 dias após o plantio da crotalária, foram identificadas, 55 *Tridax procumbens*, 13 *Euphorbia heterophylla*, 51 *Portulaca oleracea*, 15 *Bidens pilosa*, 73 *Brachiaria decumbens*, 5 *Amaranthus deflexus*, 27 *Chamaesyce hirta*, 1 *Mollugo verticillata*, 1 *Emilia sonchifolia*, sendo estas plantas distribuídas em 6 famílias, que são, Poaceae, Portulacaceae, Asteraceae, Amaranthaceae, Euphorbiaceae, Molluginaceae (Tabela 2).

A espécie de planta espontânea que apresentou maior número na primeira amostragem foi *Tridax procumbens*, seguida de *Brachiaria decumbens*, já na segunda amostragem, ocorreu o inverso. Pode-se observar também a diminuição do número de plantas com o passar do tempo durante o consórcio, sendo na primeira amostragem com um total de 245 plantas, já na segunda amostragem esse número baixou para 102 plantas, ou seja, uma redução de 58,37% em relação à primeira amostragem. Esse resultado corrobora com pesquisas conduzidas por Severino *et al.*, (2001) que mostraram que a prática da adubação verde pode fazer parte do manejo integrado de plantas espontâneas, pois a fitomassa dos adubos reduz as populações de plantas espontâneas. A

redução da infestação por plantas espontâneas em sistemas consorciados com coberturas verdes, durante o seu desenvolvimento, proporcionada pela cobertura mais completa do solo fica evidenciada principalmente no final do ciclo e no período de pós-colheita (ErasmO *et al*, 2004).

Segundo Ronchi *et al.* (2008) no Brasil não existem herbicidas registrados que apresentam seletividade no mamoeiro, a utilização dos mesmos promove, e o risco à saúde são fortes razões para se buscar a eliminação dos herbicidas dos processos produtivos agrícolas. Um exemplo é o dano causado pelo uso de glifosato, princípio ativo de herbicida mais empregado no Brasil, que causa a redução da diversidade e atividade biológica do solo, além de contaminar corpos de água e envenenando anfíbios, diminuindo drasticamente a sua população (Lana, 2007). Com base nessas informações a utilização da crotalária em consórcio com o mamoeiro se torna uma alternativa rentável e sustentável para controle de plantas espontâneas.

### **Conclusões**

A integração da crotalária à cultura do mamão como adubação verde reduziu em 58,37% a população de plantas espontâneas, sendo que as espécies mais afetadas foi a *Tridax procumbens* seguida da *Brachiaria decumbens*.

### **Agradecimentos**

Agradecimento ao CNPq/MDA chamada 81 pela concessão de bolsa de incentivo ao desenvolvimento de experiências de base agroecológica, pelo apoio financeiro para a realização deste trabalho e ao grupo NERUDA-Núcleo de Estudos em Extensão Rural e Despertar Agroecológico.

### **Referências bibliográficas**

- ALVARENGA, R. C. *et al.* **Características de alguns adubos verdes de interesse para a conservação de solos.** Pesq. Agropec. Bras., v. 30, n. 2, p. 175-185, 1995.
- ERASMO, E.A.L. *et al.* **Potencial De Espécies Utilizadas Como Adubo Verde No Manejo Integrado de Plantas Daninhas.** Planta Daninha, Viçosa-MG, v. 22, n. 3, p. 337-342. 2004.
- FLECK, N. G. *et al.* **Controle de papuã (*Brachiaria plantaginea*) em soja em função da dose e da época de aplicação do herbicida Clethodim.** Planta Daninha, Viçosa-MG, v. 26, n. 2, p. 375-383, 2008.
- KLUTHCOUSKI, J. **Leucena: Alternativa para a pequena e média agricultura.** 2.ed. Brasília: EMBRAPA-DID, 1992. (Circular Técnica, 6).
- SEVERINO, F.J *et al.* **Banco de sementes de plantas daninhas em solo cultivado com adubos verdes.** Bragantia, Campinas, v.60, n.3, p.201-204, 2001.
- LORENZI, H. **Manual de identificação e controle de plantas daninhas: plantio direto e convencional.** 4. ed. Nova Odessa: Plantarum, 1994.
- Lana M.A. 2007. **Uso de culturas de cobertura no manejo de comunidades de plantas espontâneas como estratégia agroecológica para o redesenho de agroecossistemas.** Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Agrárias. Programa de

Pós-Graduação em Agroecossistemas. Florianópolis, Brasil. <http://www.tede.ufsc.br/teses/PAGR0187-D.pdf>

RONCHI, C.P. et al. **Manejo de plantas daninhas na cultura do mamoeiro.** *Planta daninha* [online]. 2008, vol.26, n.4, pp. 937-947. ISSN 0100-8358.

**Tabela 1.** Amostragem de plantas espontâneas 60 dias após o plantio da crotalária.

<b>Espécie</b>	<b>Família</b>	<b>Amostragem de plantas espontâneas</b>
<i>Cenchrus echinatus</i>	Poaceae	14
<i>Bidens pilosa</i>	Asteraceae	14
<i>Brachiaria decumbens</i>	Poaceae	65
<i>Euphorbia heterophylla</i>	Euphorbiaceae	36
<i>Ricinus communis</i>	Euphorbiaceae	1
<i>Chamaesyce hirta</i>	Euphorbiaceae	33
<i>Amaranthus deflexus</i>	Amaranthaceae	4
<i>Tridax procumbens</i>	Asteraceae	78

**Tabela 2.** Amostragem de plantas espontâneas 90 dias após o plantio da crotalária.

<b>Espécie</b>	<b>Família</b>	<b>Amostragem de plantas espontâneas</b>
<i>Portulaca oleracea</i>	Portulacaceae	51
<i>Bidens pilosa</i>	Asteraceae	15
<i>Brachiaria decumbens</i>	Poaceae	73
<i>Euphorbia heterophylla</i>	Euphorbiaceae	13
<i>Mollugo verticillata</i>	Molluginaceae	1
<i>Chamaesyce hirta</i>	Euphorbiaceae	27
<i>Amaranthus deflexus</i>	Amaranthaceae	5
<i>Tridax procumbens</i>	Asteraceae	55
<i>Emilia sonchifolia</i>	Asteraceae	1