



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:  
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

# FEPEG

F Ó R U M  
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

## MASSA DE MATÉRIA SECA E NÚMERO DE INDIVÍDUOS POR ESPÉCIE DE PLANTAS DANINHAS EM CULTIVO DE FEIJÃO-CAUPI

**Autores:** ALICE SABRINA ALVES SOUZA, MARLON LOPES LACERDA, ANDREY ANTUNES DE SOUZA, MARCOS LOPES CAMPOS, MARINA BORGES DE OLIVEIRA SILVA, IGNÁCIO ASPIAZÚ, ABNER JOSÉ DE CARVALHO

### Introdução

No Brasil, principalmente nas regiões Norte e Nordeste, o feijão-caupi se caracteriza por ser um dos principais cultivos do pequeno produtor, exercendo um importante papel socioeconômico para as populações rurais, principalmente para a agricultura familiar.

Devido ao lento crescimento inicial do feijão-caupi o manejo inadequado da comunidade infestante pode ocasionar perdas significativas no rendimento da cultura. A falta de herbicidas registrados no Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento, associada ao seu lento desenvolvimento inicial na cultura, torna o manejo de plantas daninhas um dos principais desafios enfrentados pelos produtores (COBUCCI et al., 1999; ISHAYA et al., 2008).

A competição exercida pelas plantas daninhas é um dos fatores que interferem na produtividade e desenvolvimento do feijão-caupi, aumentando os custos operacionais de colheita, secagem e beneficiamento dos grãos (FREITAS et al., 2009). O nível de interferência das plantas infestantes depende de fatores ligados às características da comunidade infestante (composição específica, densidade e distribuição), à própria cultura com tipo de variedade, espaçamento e densidade de plantio e à época e duração da convivência, podendo ser modificado pelas condições de solo, clima e manejo (PITELLI, 1985).

Diante do exposto, objetivou-se com este trabalho determinar a massa de matéria seca e o número de indivíduos por espécie de plantas daninhas infestando área de cultivo de feijão-caupi, cultivar BRS ITAIM, na safra outono-inverno em Janaúba-MG.

### Material e métodos

O experimento foi realizado na Fazenda experimental da Universidade Estadual de Montes Claros, localizada no município de Janaúba, MG. O clima da região é do tipo "AW" (tropical chuvoso, savana com inverno seco) segundo classificação de Köppen.

As plantas daninhas foram coletadas em área preparada de forma convencional e plantada com a cultura do feijão-caupi, e ocorreram aos 7, 14, 21, 28, 35, 42, 49, 56, 63 dias após a emergência (DAE). Para a coleta de plantas daninhas foi utilizado o método padrão do quadrado inventário (0,5 m x 0,5 m), sendo este lançado aleatoriamente uma vez na área útil de cada parcela, recolhendo todas as plantas, que foram cortadas rente ao solo.

A cultivar utilizada foi a BRS Itaim, lançada pela Embrapa em 2010, que tem hábito de crescimento determinado, porte ereto e alta resistência ao acamamento, sendo recomendada principalmente para cultivo em regime de sequeiro.

A identificação das espécies de cada quadro foi realizada por comparação, quantificando por família, gênero e espécie, com posterior determinação dos parâmetros fitossociológicos. Em seguida, as amostras de cada espécie foram acondicionadas em sacos de papel e encaminhadas a estufa de circulação forçada de ar a 65 °C por 72 h, para pesagem da massa da matéria seca em balança de precisão, sendo o resultado expresso em g.

### Resultados e discussão

Houve aumento da massa seca das plantas daninhas dos 7 aos 63 dias após emergência da cultura (DAE), com a massa máxima sendo atingida aos 56 DAE, com 1043 g m<sup>-2</sup> (Tabela 1). No levantamento realizado aos 7 e 14 DAE, foram identificados 444 e 437 espécimes de plantas daninhas respectivamente, sendo que as espécies *Brachiaria plantaginea* e *Senna obtusifolia* apresentaram maior número de indivíduos e matéria seca.

Nos levantamentos realizados aos 35, 42, 49, 56 e 63 DAE, as espécies *Brachiaria plantaginea* e *Dactyloctenium aegyptium*, se destacaram em comparação às demais espécies em relação ao número de indivíduos e matéria seca (Tabela 1). O maior desenvolvimento dessas espécies está relacionado ao metabolismo fotossintético, plantas com via de fixação de carbono do tipo C4, em condições de maior temperatura e incidência luminosa, se desenvolvem mais em relação as C3, respondendo na produção de fotoassimilados de forma superior, devido seus mecanismos fisiológicos serem adaptados a climas áridos são mais eficientes, aproveitando a luminosidade em altas temperaturas com menor perda de água. Lorenzi (2000) classifica a *B. plantaginea* como uma das espécies mais frequentes e agressivas, tanto em cultivos anuais como perenes e, por se tratar de uma planta C4, possui características anatômicas e fisiológicas que as tornam mais resistentes a estresses ambientais e mais produtivas do que as C3, como o feijão.

A morfologia da planta é um fator principal em relação à capacidade de competição do feijoeiro com as plantas daninhas, em que, genótipos com hábito de crescimento ereto e pouca ramificação, são menos competitivos quando comparados com genótipos prostrados e semiprostrado, sendo esses os mais cultivados e com capacidade de promover maior cobertura do solo (SANTOS e GAVILANES, 2006). Batista et al. (2017) avaliando a fitossociologia de plantas daninhas em cultivares de feijão-caupi de porte ereto e prostrado, no semiárido mineiro, observaram maior desenvolvimento de plantas daninhas de sistema fotossintético C4, em cultivares de porte ereto.

Segundo Salgado et al. (2007), culturas que sombreiam menos o solo sofrem mais interferência das plantas daninhas, resultando em prejuízos no crescimento e perdas na produtividade, que na cultura do feijão podem atingir 67%. Resultados semelhantes foram encontrados por Batista et al. (2017), ao realizar levantamento fitossociológico de plantas daninhas em cultivares de feijão-comum de diferentes tipos de crescimento, no norte de minas gerais, e Teixeira et al., (2009), ao avaliarem a competição entre feijoeiros e plantas daninhas em função do tipo de crescimento dos cultivares, ambos observaram que os cultivares de feijão com porte mais prostrado, são mais competitivos com a comunidade infestante de plantas daninhas



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:  
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

# FEPEG

F Ó R U M  
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

## Conclusões

As espécies *Brachiaria plantaginea* e *Dactyloctenium aegyptium*, se destacaram em comparação às demais espécies em relação ao número de indivíduos e matéria seca e apresentam maior potencial de competição com o feijão-caupi, cultivar BRS Itaim.

## Agradecimentos

À FAPEMIG, CAPES e CNPq pelas bolsas concedidas e apoio financeiro e à EMBRAPA Meio Norte.

## Referências bibliográficas

BATISTA, P. S. C.; OLIVEIRA, V. S.; SOUZA, V. B.; SILVA, N. P.; CARVALHO A. J.; ASPIAZÚ, I. Levantamento Fitossociológico de Plantas Daninhas em Cultivares de Feijão-Caupi de Porte Ereto e Prostrado. *Planta Daninha*, 2017; v35:e017160273.

CARMONA, R. Problemática e manejo de banco de sementes de invasoras em solos agrícolas. *Planta Daninha*, v.10, p.5-16, 1992.

COBUCCI, T.; DI STEFANO, J. G.; KLUTHCOUSKI, J. Manejo de plantas daninhas na cultura do feijoeiro em plantio direto. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão. Circular Técnica, 35, 56 p, 1999.

ISHAYA, D. B.; TUNKU, P.; YAHAYA, M. S. Effect of pre-emergence herbicide mixtures on cowpea (*Vigna unguiculata* (L.) Walp) at Samaru, in Northern Nigeria. *Crop Protection*, Amsterdam, v. 27, n. 7, p.1105-1109, 2008.

SANTOS, J. B.; GAVILANES, M. L. Botânica. In: VIEIRA, C.; PAULA JÚNIOR, T. J.; BORÉM, A. (Eds). *Feijão*. 2. ed. Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa, 2006. p. 41-65.

FREITAS, F. C. L.; MEDEIROS, V. F. L. P.; GRANGEIRO, L. C.; SILVA, M. G. O. ; NASCIMENTO, P. G. M. L.; NUNES, G. H. Interferência de plantas daninhas na cultura do feijão-caupi. *Planta Daninha*. V. 27, n. 2, p. 241-247, Viçosa, 2009.

PITELLI, R. A. Interferência de plantas daninhas em culturas agrícolas. *Informe Agropecuário*, v. 11, n. 127, p. 16-27, 1985.

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

TEIXEIRA, I. R.; SILVA, R. P.; SILVA, A. G.; FREITAS, R. S. Competição entre feijoeiros e plantas daninhas em função do tipo de crescimento dos cultivares. *Planta Daninha*, v. 27, n. 2, p. 235-240, 2009.



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:  
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

# FEPEG

F Ó R U M  
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

Tabela 1. Massa seca (MS) em gramas e Número de indivíduos por espécie (NIE) de plantas daninhas no cultivo de feijão-caupi cultivar BRS ITAIM, safra outono-inverno.

Épocas de coleta								
7 dias após emergência			14 dias após emergência			21 dias após emergência		
Planta daninha	MS	NIE	Planta daninha	MS	NIE	Planta daninha	MS	NIE
<i>Brachiaria plantaginea</i>	3,02	134	<i>Amaranthus viridis</i>	0,68	53	<i>Acanthospermum hispidum</i>	2,42	12
<i>Cenchrus echinatus</i>	0,59	66	<i>Axonopus purpusii</i>	0,09	11	<i>Amaranthus viridis</i>	10,2	81
<i>Eleusine indica</i>	0,59	27	<i>Brachiaria plantaginea</i>	0,92	156	<i>Brachiaria plantaginea</i>	66,2	683
<i>Ipomoea grandifolia</i>	0,22	6	<i>Malva sylvestris</i>	0,02	4	<i>Ipomoea grandifolia</i>	0,53	2
<i>Portulaca oleracea</i>	0,39	8	<i>Portulaca oleracea</i>	0,41	34	<i>Malva sylvestris</i>	0,06	2
<i>Senna obtusifolia</i>	4,47	203	<i>Senna obtusifolia</i>	6,22	179	<i>Portulaca oleracea</i>	22,7	131
						<i>Senna obtusifolia</i>	16,7	118
<b>Total da coleta</b>	<b>9,28</b>	<b>444</b>		<b>8,34</b>	<b>437</b>		<b>119</b>	<b>1029</b>
28 dias após emergência			35 dias após emergência			42 dias após emergência		
Planta daninha	MS	NIE	Planta daninha	MS	NIE	Planta daninha	MS	NIE
<i>Acanthospermum hispidum</i>	8,31	24	<i>Acanthospermum hispidum</i>	3,68	6	<i>Acanthospermum hispidum</i>	31,72	3
<i>Amaranthus viridis</i>	10,88	97	<i>Amaranthus viridis</i>	7,22	51	<i>Amaranthus viridis</i>	10,72	41
<i>Brachiaria plantaginea</i>	21,98	411	<i>Brachiaria plantaginea</i>	49,92	168	<i>Brachiaria plantaginea</i>	673,62	94
<i>Dactyloctenium aegyptium</i>	0,84	15	<i>Bidens pilosa</i>	0,12	1	<i>Commelina benghalensis</i>	1,26	5
<i>Malva sylvestris</i>	0,19	2	<i>Dactyloctenium aegyptium</i>	16,51	159	<i>Dactyloctenium aegyptium</i>	197,54	51
<i>Portulaca oleracea</i>	25,98	123	<i>Portulaca oleracea</i>	60,54	108	<i>Ipomoea grandifolia</i>	3,18	1
<i>Senna obtusifolia</i>	36,42	134	<i>Senna obtusifolia</i>	15,06	68	<i>Malva sylvestris</i>	0,96	56
						<i>Portulaca oleracea</i>	72,26	6
						<i>Senna obtusifolia</i>	49,03	1
<b>Total da coleta</b>	<b>104,6</b>	<b>806</b>		<b>153,0</b>	<b>561</b>		<b>1040,3</b>	<b>258</b>
49 dias após emergência			56 dias após emergência			63 dias após emergência		
Planta daninha	MS	NIE	Planta daninha	MS	NIE	Planta daninha	MS	NIE
<i>Acanthospermum hispidum</i>	32,78	20	<i>Acanthospermum hispidum</i>	31,72	19	<i>Acanthospermum hispidum</i>	23,2	14
<i>Amaranthus viridis</i>	34,74	49	<i>Amaranthus viridis</i>	40,88	43	<i>Amaranthus viridis</i>	13,33	18
<i>Brachiaria plantaginea</i>	127,6	210	<i>Brachiaria plantaginea</i>	485,8	206	<i>Brachiaria plantaginea</i>	771,23	520
<i>Dactyloctenium aegyptium</i>	80,8	427	<i>Blainvillea latifolia</i>	118,8	5	<i>Blainvillea latifolia</i>	8,28	2
<i>Malva sylvestris</i>	0,07	1	<i>Commelina benghalensis</i>	2,27	2	<i>Malva sylvestris</i>	1,6	2
<i>Portulaca oleracea</i>	34,88	61	<i>Dactyloctenium aegyptium</i>	225,2	424	<i>Commelina benghalensis</i>	2,79	3
<i>Senna obtusifolia</i>	52,09	62	<i>Ipomoea grandifolia</i>	2,82	4	<i>Dactyloctenium aegyptium</i>	157,08	227
			<i>Portulaca oleracea</i>	25,29	35	<i>Portulaca oleracea</i>	29,75	27
			<i>Senna obtusifolia</i>	110,2	75	<i>Senna obtusifolia</i>	12,51	11
<b>Total da coleta</b>	<b>363</b>	<b>830</b>		<b>1043</b>	<b>813</b>		<b>1019,7</b>	<b>824</b>