

CIRCULAR TÉCNICA

n. 170 - outubro - 2012

ISSN 0103-4413



Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais
Departamento de Publicações

Av. José Cândido da Silveira, 1.647 - União - 31170-495
Belo Horizonte - MG - site: www.epamig.br - Tel. (31) 3489-5000
Disponível no site, em Publicações



Interferência de plantas daninhas no cultivo da oliveira¹

Adelson Francisco de Oliveira²

Larissa Madureira Martins³

Maria do Céu Monteiro da Cruz⁴

José Barbosa dos Santos⁵

INTRODUÇÃO

O desenvolvimento da oliveira pode ser prejudicado pela competição imposta por diferentes espécies de plantas daninhas, que causam interferência negativa no crescimento da cultura e, conseqüentemente, na produção.

A identificação das espécies de plantas daninhas que comumente ocorrem nas áreas de cultivo é importante para definir as técnicas de manejo, visando adotar práticas de controle integrado, onde o principal objetivo não é eliminar todas as plantas daninhas, mas mantê-las em um limite econômico e gerenciável (HUQI et al., 2010).

Por outro lado, a cobertura do solo entre as fileiras da cultura, com plantas não cultivadas vivas ou mortas, pode minimizar a erosão do solo, promover a reciclagem de nutrientes, hospedar inimigos naturais de pragas e, ainda, fornecer matéria orgânica para o

solo. Dessa forma, conhecer espécies de plantas daninhas que ocorrem na região de cultivo e a competição que estas exercem sobre a cultura são ferramentas úteis para determinar práticas de manejo adequadas diminuindo ou até mesmo evitando os prejuízos econômicos e ambientais no sistema de produção.

DANOS CAUSADOS PELAS PLANTAS DANINHAS À OLIVEIRA

A competição de plantas daninhas pode limitar significativamente o crescimento e a produção dos olivais, pois essas crescem com a cultura, competindo pelos recursos: água, luz, nutrientes e CO₂. As plantas daninhas podem ainda ser hospedeiras alternativas de pragas e doenças, interferir em sistemas de irrigação, afetar a colheita, além de dificultar outros tratos culturais e de manejo do olival (ELMORE; CUDNEY; DONALDSON, 2004).

¹Circular Técnica produzida pela EPAMIG Sul de Minas. Tel.: (35) 3821-6244. Correio eletrônico: uresm@epamig.br
Apoio: FAPEMIG e CAPES.

²Eng^o Agr^o, Dr., Pesq. EPAMIG Sul de Minas/Bolsista FAPEMIG, Caixa Postal 176, CEP 37200-000 Lavras-MG.
Correio eletrônico: adelson@epamig.ufla.br

³Eng^a Agr^a, Mestranda UFVJM-Campus JK, Bolsista CAPES, CEP 39100-000 Diamantina-MG. Correio eletrônico:
la.madureira@yahoo.com.br

⁴Eng^a Agr^a, Dra., Prof. Adj. UFVJM-Campus JK, CEP 39100-000 Diamantina-MG. Correio eletrônico:
mariceu@ufvjm.edu.br

⁵Eng^o Agr^o, D.Sc., Prof. UFVJM-Campus JK, CEP 39100-000 Diamantina-MG. Correio eletrônico:
jbarbosasantos@yahoo.com.br

Entre os prejuízos causados pelas espécies daninhas, a competição por nutriente normalmente está relacionada com a maior capacidade de extração pelas competidoras, pois estas apresentam elevada taxa de crescimento e requerem para desenvolver os mesmos fatores exigidos pela cultura. Em algumas situações, as culturas podem apresentar capacidade competitiva superior a uma espécie daninha. Isso acontece quando as culturas apresentam tolerância e, assim, mantêm o rendimento, mesmo em situação de competição. Na maioria das circunstâncias ocorre a supressão, com redução no crescimento por interferência das plantas daninhas (JANNINK et al., 2000).

INTERFERÊNCIA DAS PLANTAS DANINHAS NO CRESCIMENTO INICIAL DA OLIVEIRA

A interferência das plantas daninhas é dependente das espécies envolvidas, do tempo de convivência e da densidade de plantas na área de cultivo. Além disso,

as cultivares de oliveira podem apresentar mecanismos diferentes para competir com as plantas daninhas. Conforme trabalhos realizados por pesquisadores da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), em Diamantina, MG, mudas de oliveira das cultivares Arbequina e Ascolano apresentaram redução no crescimento por causa da presença de plantas daninhas. Após 90 dias de competição, verificou-se que o crescimento das mudas foi menor quando estava em competição com caruru (*Amaranthus retroflexus*), braquiária (*Brachiaria brizantha*), picão-preto (*Bidens pilosa*) e capim-carrapicho (*Cenchrus echinatus*) (Fig. 1). Essa diferença foi notada a partir dos 45 dias de competição. Além disso, observou-se que sob as mesmas condições, a 'Arbequina' competindo com picão-preto e caruru apresentou menor crescimento que a 'Ascolano'.

O picão-preto e o caruru podem ser competidores potenciais nos olivais em condições brasileiras. Visto que o picão é uma espécie presente em



Figura 1- Mudas de oliveira após 90 dias de competição com plantas daninhas

NOTA: A - Muda de oliveira em competição com caruru (*A. retroflexus*); B - Muda de oliveira em competição com braquiária (*B. brizantha*); C - Muda de oliveira em competição com picão-preto (*B. pilosa*); D - Muda de oliveira em competição com capim-carrapicho (*C. echinatus*).

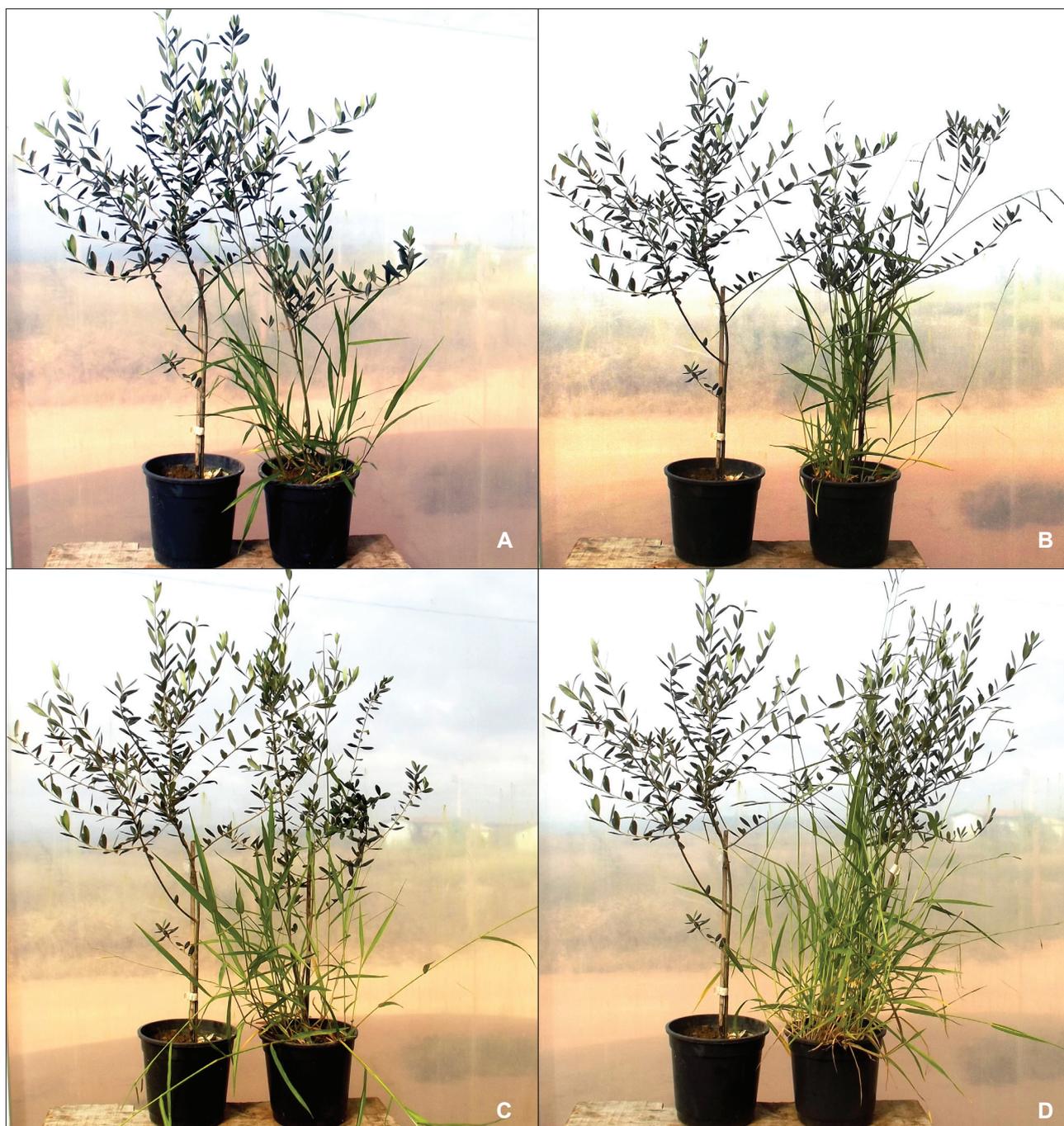
Fotos: Larissa Madureira Martins

praticamente todo o território brasileiro e apresenta capacidade de produzir propágulos abundantes, uso eficiente da água e elevada extração e utilização de nutrientes (SANTOS; CURY, 2011). E o caruru tem rápido crescimento e elevada produção de sementes viáveis, o que dificulta o seu manejo, por causa do extenso período de emergência do banco de sementes e da longa viabilidade de suas sementes no solo (HORAK; LOUGHIN, 2000).

Em relação à densidade, observou-se que quanto maior o número de plantas daninhas próximo

à oliveira, maior é a interferência causada no crescimento e no estado nutricional das mudas. Para as mudas de 'Ascolano', observou-se decréscimo de 46% no crescimento em altura, competindo com quatro plantas de braquiária (*B. brizantha*), e 63% na cultivar Arbequina, convivendo com duas plantas de braquiária (Fig. 2).

Para os teores de nutrientes, ambas as cultivares apresentaram menores taxas com o aumento do número de plantas competidoras por vaso. A redução observada foi de 26,1% para o N, 38% para



Fotos: Larissa Madureira Martins

Figura 2- Competição de mudas de oliveira com *Brachiaria brizantha* aos 70 dias de convivência

NOTA: A - Competição com uma planta *Brachiaria brizantha*; B - Competição com duas plantas de *Brachiaria brizantha*; C - Competição com três plantas de *B. brizantha*; D - Competição com quatro plantas de *B. brizantha*.

o P, 30,5% para o K na cultivar Arbequina, e 25,8% nas mudas de 'Ascolano', sendo 14,4% para o Ca, 15,8% para o Mg e 39,4% para o S, quando cultivadas com a presença de quatro plantas de braquiária (Quadro 1). Nessa condição, os teores de P, Ca, Mg e S foram reduzidos ao nível considerado deficiente para o crescimento ideal da oliveira (FERNÁNDEZ-ESCOBAR, 2008).

A redução dos teores de nutrientes nas mudas de oliveira, quando cultivadas com maiores densidades de *B. brizantha*, evidencia a necessidade de manejo da braquiária junto das plantas. Nessa condição ocorre alta competição pelos recursos do meio, por causa da intensa exigência dos olivais na fase inicial, quando as mudas apresentam sistema radicular limitado. Conseqüentemente, maior será a interferên-

QUADRO 1 - Teores de nutrientes em mudas de oliveira após 70 dias de convivência com *Brachiaria brizantha*

No de plantas <i>B. brizantha</i>	N	P	K	Ca	Mg	S
	g/kg					
0	23,7	1,44	18,2	6,8	1,5	2,4
4	17,0	0,87	12,5	6,1	1,0	1,4
(1)Níveis de nutrientes considerados adequados para a oliveira em outros países produtores						
-	N	P	K	Ca	Mg	S
	g/kg					
-	15-20	1-3	>8,0	>10	>1,0	-
(2)Níveis de nutrientes observados em olivais nas condições brasileiras						
-	N	P	K	Ca	Mg	S
	g/kg					
-	21-28	1,2-5,3	15-23	4,7-15,5	0,5-2,4	1,5-3,4

FONTE: (1)Fernández-Escobar (2008). (2)Mesquita, García e Costa (2012).

cia sofrida pela cultura, pois *B. brizantha* apresenta rápido crescimento inicial do sistema radicular e da parte aérea, sendo forte competidora pelos fatores ambientais, interferindo de maneira negativa no crescimento das plantas.

Os resultados sugerem que a braquiária é uma forte concorrente da oliveira e deve ser controlada, quando ocorrer junto das plantas, impedindo a interferência no seu desenvolvimento.

O presente estudo fornece base de dados para pesquisadores e produtores de oliveira tomar decisões sobre a gestão da braquiária nos olivais e para futuros estudos de competição sobre a interferência de gramíneas utilizadas na entrelinha, em decorrência dos espaçamentos entre as linhas de cultivo.

CONCLUSÃO

As plantas daninhas interferem de forma negativa no crescimento da oliveira, e as cultivares Ascolano e Arbequina apresentaram comportamento diferente à competição sofrida.

A braquiária, espécie daninha comumente deixada entre as linhas de cultivo de culturas perenes, como a oliveira, em altas densidades, exerce competição e pode interferir no estado nutricional da planta. Isso evidencia a necessidade de manejo dessa gramínea junto das plantas.

REFERÊNCIAS

- ELMORE, C.L.; CUDNEY, D.W.; DONALDSON, D.R. Olive: integrated weed management. In: UC Pest Management Guidelines: olive. Davis: University of California, 2004. p.27-38. (UC ANR Publication, 3452).
- FERNÁNDEZ-ESCOBAR, R. Fertilización. In: BARRANCO, D.; FERNÁNDEZ-ESCOBAR, R.; RALLO, L. (Ed.). **El cultivo del olivo**. 6.ed.rev.amp. Sevilla: Consejería de Agricultura y Pesca de La Junta de Andalucía; Madrid: Mundi-Prensa, 2008. p.297-336.
- HORAK, M.J.; LOUGHIN, T.M. Growth analysis of four *Amaranthus* species. **Weed Science**, Lawrence, v.48, n.3, p.347-355, 2000.

HUQI, B. et al. Integrated weed management and their frequency and density in olive groves in southwestern part of Albania. **Research Journal of Agricultural Science**, v.42, n.2, p.50-60, 2010.

JANNINK, J.L. et al. Index selection for weed suppressive ability in soybean. **Crop Science**, Madison, v.40, n.4, p.1087-1094, 2000.

MESQUITA, H.A. de; GARCÍA, C.N.; COSTA, E.L. da. Solos, aspectos nutricionais e sugestões de fertilização. In: OLIVEIRA, A.F. de (Ed.). **Oliveira no Brasil: tecnologias de produção**. Belo Horizonte: EPAMIG, 2012. p.385-432.

SANTOS, J.B.; CURY, J.P. Picão-preto: uma planta daninha especial em solos tropicais. **Planta Daninha**, Viçosa, MG, v.29, p.1159-1171, 2011. Nº especial.