

# Boas práticas para a gestão de infestantes na cultura da batata-doce

**Isabel M. Calha**  
 UEIS-SAFSV - Laboratório de Herbologia  
 Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária

As infestantes afetam a produção de batata-doce (BD) e podem ser hospedeiros alternativos de doenças e seus vetores, pelo que o seu controlo eficaz é salvaguarda de uma boa produção.

A melhor estratégia a seguir para o controlo eficaz das infestantes é tirar o melhor partido de todos os meios de proteção disponíveis, sejam medidas profiláticas, culturais, físicas, químicas ou biológicas, tendo por base as seguintes recomendações:

- 1-Conhecer a biologia das infestantes;
- 2-Diversificar os métodos de controlo;
- 3-Evitar a produção e dispersão de sementes.

## Principais infestantes

O conhecimento das espécies presentes no campo de cultura é uma componente importante da gestão, porque a identificação precisa de cada espécie; permite interpretar melhor a sua biologia e ecologia (ciclo de vida; interação com outros organismos do ecossistema agrícola).

As infestantes interferem com a batata-doce pela competição por água, luz e nutrientes, além de efeitos negativos provocados por compostos alelopáticos libertados pelas raízes de plantas como a junça (*Cyperus rotundus*) e a juncinha (*C. esculentus*) (PodCast, 2021).

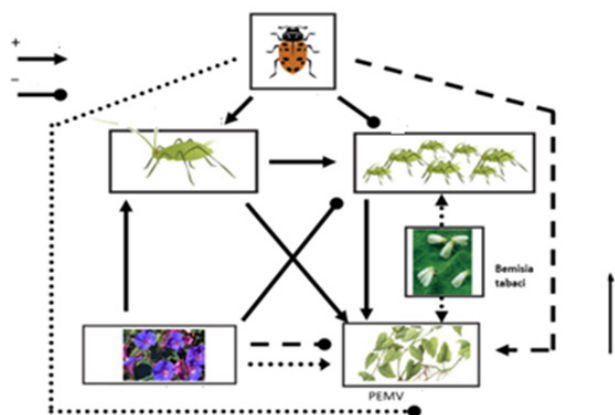
A presença de infestantes pode também ser muito nociva para a cultura da batata-doce, porque podem servir de hospedeiro alternativo ou de refúgio e alimento a vetores de vírus (p. ex. SPMNV – vírus do marmorado da batata-doce e SPCSV – vírus da atrofia clorótica da batata-doce), como os afídeos (p. ex. *Myzus persicae*, *Aphis gossypii* e *A. craccivora*) e a mosca-branca (*Bemisia tabaci*) (Figura 1). A erva-moira (*Solanum nigrum*) e a erva-maleiteira (*Euphorbia heterophylla*) servem de

abrigo a populações de moscas-brancas; a presença destas plantas deve ser evitada, eliminando-as em estados precoces, antes mesmo de produzirem flor e fruto.

Plantas de bons-dias (*Ipomoea indica*) (Figura 2) também devem ser eliminadas não só no interior como no exterior do campo e evitar a sua utilização em bordaduras, sebes e muros, onde se desenvolvem com grande profusão. Esta planta trepadeira é da mesma família e do mesmo género da batata-doce e serve de hospedeiro alternativo aos vírus da batata-doce.



**Figura 2.** Plantas infestantes como hospedeiros alternativos de vírus e vetores de viroses. Família Convolvulaceae: bons-dias (A), corriola (B), trepadeira-das-balsas (C). Família Solanaceae: erva-moira ou erva-de-santa-maria (D), erva-moira-dos-pântanos (E)



**Figura 1.** Patossistema Batata-doce-Insetos vetores-doença (vírus)-infestantes, evidenciando o papel dos auxiliares (Adaptado de Clarke *et al.*, 2019)

As plantas espontâneas também podem ter uma ação benéfica, quando servem de refúgio e fornecem alimento a organismos úteis e auxiliares.

No Perímetro de Rega do Mira (PRM) foram identificados artrópodes auxiliares, crisopídeos e sirfídeos, predadores generalistas. Estas espécies podem estar associadas à presença de determinadas espécies de infestantes. Quando as plantas infestantes são removidas do interior da cultura, os artrópodes auxiliares/insetos úteis podem manter-se em plantas espontâneas que ocorrem na bordadura dos campos. A instalação de faixas de flores, na bordadura dos campos de cultura, é uma prática cultural fomentada para o cumprimento de regimes ecológicos (*eco-schemes*) no âmbito da Política Agrícola Comum (PAC): contribuem para redução das infestantes e fomentam artrópodes úteis (auxiliares e polinizadores) (Albrecht *et al.*, 2020). Por vezes, há dificuldade na instalação dessas faixas nas comunidades da flora residente, levantando a necessidade de se estudarem as plantas espontâneas melhor adaptadas à região e que poderiam servir a mesma função (Marshall & Moonen, 2002).



**Figura 3.** Campo de batata-doce com Juncincha na bordadura (A) e exemplo de campo de batateira com faixas floridas nas bordaduras - projeto '100 wildflower strips for beneficials in practice' - Albrecht *et al.*, 2020 (B)

## Aspetos a considerar na gestão de infestantes

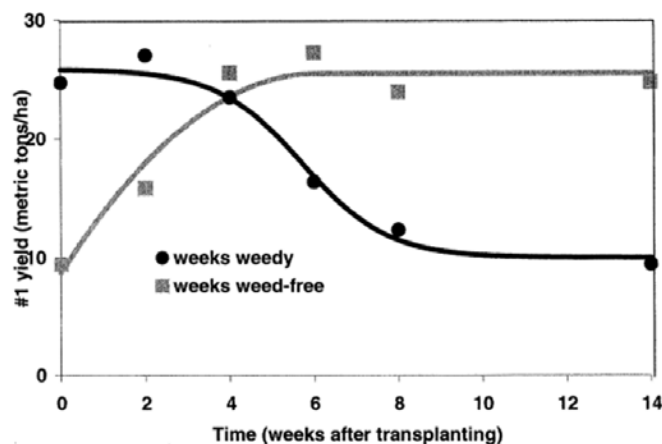
### Período crítico

As infestantes podem provocar quebras de 50-90% na produtividade de uma cultura de batata-doce, se não forem controladas.

Nesta cultura, o período de maior competição ou de interferência ocorre nas primeiras duas semanas após a plantação (Figura 4). Recomenda-se intervir, o mais cedo possível, dentro desse período. Estudos indicam que uma única intervenção nesse período é suficiente para manter a produtividade da cultura - isto é, infestantes que apareçam mais tarde já não vão afetar a produção. As raízes de batata-doce são sensíveis a perturbações durante o segundo mês, época em que a monda manual deve ser evitada.

### Banco de sementes do solo

O solo constitui um reservatório de sementes e outros propágulos (rizomas, bolbos e/ou rebentos) que inclui não só os produzidos no ano (chuva de sementes), mas



**Figura 4.** Período crítico, em que a cultura de batata-doce deve estar livre da competição pelas infestantes, entre as duas e as seis semanas após a plantação (SAP). Noutras situações, pode ser mais longo de uma a oito SAP (Seem *et al.*, 2003)

também os produzidas ao longo de dezenas e centenas de anos, designado banco de sementes do solo (BSS). Este pode conter milhares a dezenas de milhar de sementes por metro quadrado que se distribuem a diversas profundidades. As sementes podem manter elevada longevidade, como exemplo extremo referem-se as sementes de catassol (*Chenopodium album*) que chegam a manter a viabilidade após 1 700 anos de enterramento no solo. As estratégias de gestão de infestantes visam não só reduzir a população de infestantes à superfície do solo, que vai competir com a cultura da batata-doce, mas também prevenir que as plantas infestantes produzam novas sementes. De facto, é o empobrecimento gradual do banco de sementes do solo que contribui efetivamente para a redução da densidade de infestantes no longo prazo. >>>

Pub.



myirrigation • gestão de rega • irriwatch • levantamento electrocondutividade do solo • recolha imagens térmicas e ndvi por drone  
 auditoria técnica a sistemas de rega • projectos de rega e drenagem • logística de água • estudo de solos • formações práticas • estações meteorológicas  
 modelos de doença • previsão meteorológica local • sistema de monitorização de condições de geada • sondas humidade e salinidade do solo  
 sistemas de monitorização para hidroponia • armadilhas automáticas para pragas • equipamentos para amostragem de solo e água

#amelhorequipa #eficiencia #sustentabilidade #gestaoderega #myirrigation #irriwatch #pesslinstruments #sentek #eijkkamp

tel. 214 660 773 • www.aquagri.com • info@aquagri.com • [f](#) /aquagri • [@](#) /aquagri\_ • [in](#) /company/aquagri

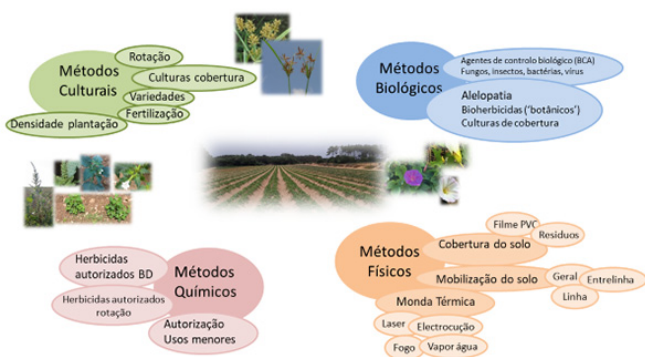


A redução do banco de sementes baseia-se numa série de princípios:

- (i) redução da emergência de plântulas de infestantes a partir do banco de sementes do solo;
- (ii) alteração da interação cultura-infestante em benefício da cultura;
- (iii) redução gradual da dimensão do banco de sementes do solo.

### Gestão sustentável

Uma gestão sustentável baseia-se essencialmente em medidas profiláticas, preventivas, conjugadas com medidas indiretas, como as culturais, que por sua vez são complementadas, quando necessário, com medidas diretas (Figura 5). A diversidade de métodos disponíveis para o controlo de infestantes é elevada e estes podem ser conjugados em diferentes estratégias.



**Figura 5.** Métodos de proteção integrada para a gestão de infestantes na cultura da batata-doce (BD)

Na cultura da batata-doce, produzida no PRM, a gestão de infestantes segue dois modelos, um fortemente apoiado em métodos químicos, outro baseado em métodos mecânicos. No entanto, também a escolha de medidas culturais e as diversas práticas culturais seguidas durante a cultura condicionam a maior ou menor pressão de infestantes não só no ano da cultura, mas também nos anos seguintes.

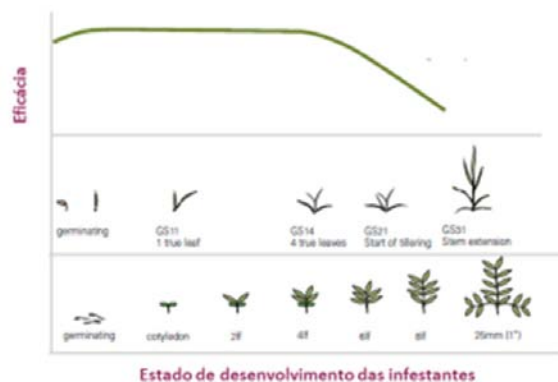
### Boas práticas para a gestão de infestantes

A competição das infestantes no início da cultura - primeiras três a quatro semanas após a plantação - é crítica, pois coincide com o início do processo de acumulação de reservas na raiz. À plantação, o campo deve estar limpo de infestantes e manter a cultura livre da competição durante pelo menos, seis semanas após a plantação (até a batata-doce cobrir a linha). No entanto, manter o campo sem infestantes após esse período é benéfico para evitar que novas sementes sejam adicionadas ao banco de sementes do solo.

A estratégia de gestão das infestantes deve integrar métodos mecânicos e culturais com o uso a herbicidas. Não existem muitas substâncias ativas (s.a.) autorizadas para a cultura da batata-doce, apenas cicloxidime, metribuzina e carfentrazone (DGAV, 2021). Para manter a eficácia devem ser sempre seguidas as recomendações do rótulo, no que respeita à dose e estado de desenvolvimento das infestantes (Figura 6). Recomenda-se a alternância de modos de ação diferentes para prevenir a ocorrência de resistências.

A rotação com outras culturas também permite maior disponibilidade de herbicidas. Por exemplo, herbicidas com base em mesotriona e em S-metolaclorea estão autorizados na cultura do milho para o controlo das junças e herbicidas com base em dicamba para a corriola.

Aplicação de pós-emergência precoce



**Figura 6.** Intervenção precoce- A eficácia da maior parte dos herbicidas diminui com o crescimento das plantas. Pelo que se torna necessário a identificação precoce das infestantes no estado de plântula (até 2-4 folhas)

Para as infestantes vivazes que se propagam vegetativamente recomenda-se evitar a utilização de alfaias que contribuam para o corte dos órgãos subterrâneos, como a fresa e a rototerra, o que estimula a sua rebentação e propagação. No caso das junças a utilização de escarificador permite trazer à superfície rizomas e tubérculos que, expostos ao sol, perdem viabilidade por dessecação. A inclusão de culturas mais competitivas do que a batata-doce na rotação, como o milho, sorgo ou trigo, que pela maior densidade provocam ensombramento, pode contribuir para reduzir a infestação na cultura seguinte ao dificultar a germinação e a rebentação de muitas espécies infestantes (Calha, 2020).

#### Referências

Albrecht M. *et al.* (2020). Sown Wildflower Strips and Hedgerows – Good for Pest Control, Pollination and Yields? *Ecology Letters*, 1-12

Calha IM (2021). 2.10 Estratégias para a gestão de infestantes. In: M.E. Ferreira (coord.) Batata-doce. Manual de boas práticas agrícolas, INIAV, Oeiras, 151-161 (ISBN: 978-972-579-057-1). <https://projects.iniav.pt/bdmira/images/divulgacao/Manual-tecnico.pdf>

Calha IM (2020). Boas práticas na cultura da batata-doce: conhecer a biologia das junças para melhor as controlar. *Boletim técnico* nº 25. <https://projects.iniav.pt/BDMIRA/images/desdobraveis/Folheto25.pdf>

Clark RE, Basu S, Lee BW & Crowder DW (2019). Tri-trophic interactions mediate the spread of a vector-borne plant pathogen. *Ecology*, 100(11): e02879. <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.9729638.v1>

DGAV (2021). Lista de produtos autorizados para usos menores. Disponível online em [www.dgav.pt](http://www.dgav.pt), acesso em 12-05-2022.

Marshall EJP & Mooney AC (2002). Field margins in northern Europe: their functions and interactions with agriculture. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 89: 5-21

Podcast +BDMIRA (2021). Batata-doce – Boas práticas de gestão de infestantes. Soundcloud. <https://soundcloud.com/user-777947508/boas-praticas-para-a-gestao-de-infestantes>

Seem JE, Creamer NG & Monks DW (2003). Critical Weed-Free Period for 'Beauregard' Sweetpotato (*Ipomoea batatas*). *Weed Technology*, 17 (4): 686-695 <http://www.jstor.org/stable/3989748>

#### Agradecimentos



Trabalho desenvolvido no âmbito do Grupo Operacional '+BDMIRA – Batata-doce competitiva e sustentável no Perímetro de Rega do Mira: técnicas culturais inovadoras e dinâmica organizacional' (PDR2020-101- 031907) (<https://projects.iniav.pt/BDMIRA/>).

