



INFORMATIVO

ISSN 2675-4150

Vol. 0007

Núm. 0001

02 de fevereiro de 2026

AUTORES

Eliana Fernandes Borsato
Fundação ABC

Luis Henrique Penckowski
Fundação ABC

Sandra Marisa Mathioni
Syngenta Proteção de
Cultivos Ltda

Arthur Arrobas M. Barroso
Universidade Federal do
Paraná

Artur Vanzella
Universidade Federal do
Paraná

Bernardo Luis Agnoletto
Universidade Federal do
Paraná

Rafael Schuster Teixeira
Universidade Federal do
Paraná

Rodrigo Albino Waltrick
Universidade Federal do
Paraná

Camila Ferreira de Pinho
Universidade Federal Rural do
Rio de Janeiro

Giovanna Emanuelle
Gonçalves Mariucci
Universidade Federal Rural do
Rio de Janeiro

Anderson Luis N. Gabardo
Instituto Federal do Rio
Grande do Sul

WWW.HRAC-BR.ORG

Cravorana: Espécie crescente no Sul do Brasil

DESCRIÇÃO E BIOLOGIA

A cravorana (*Ambrosia artemisiifolia* L. sinonímia de *Ambrosia elatior* L.), também chamada de losna-do-campo, planta nativa do continente americano, ocorre na Região Sul do Brasil. É uma planta da família Asteraceae, com fisiologia do tipo C3, anual, ereta e ramificada, com altura de 15 cm até 1,5 m, com reprodução realizada exclusivamente por sementes (Figura 1). Tem como características sua agressividade e adaptabilidade, sendo uma espécie capaz de se desenvolver em uma ampla variedade de habitats, com um comportamento altamente competitivo (KAZINCZI et al., 2008; BULLOCK et al., 2012).

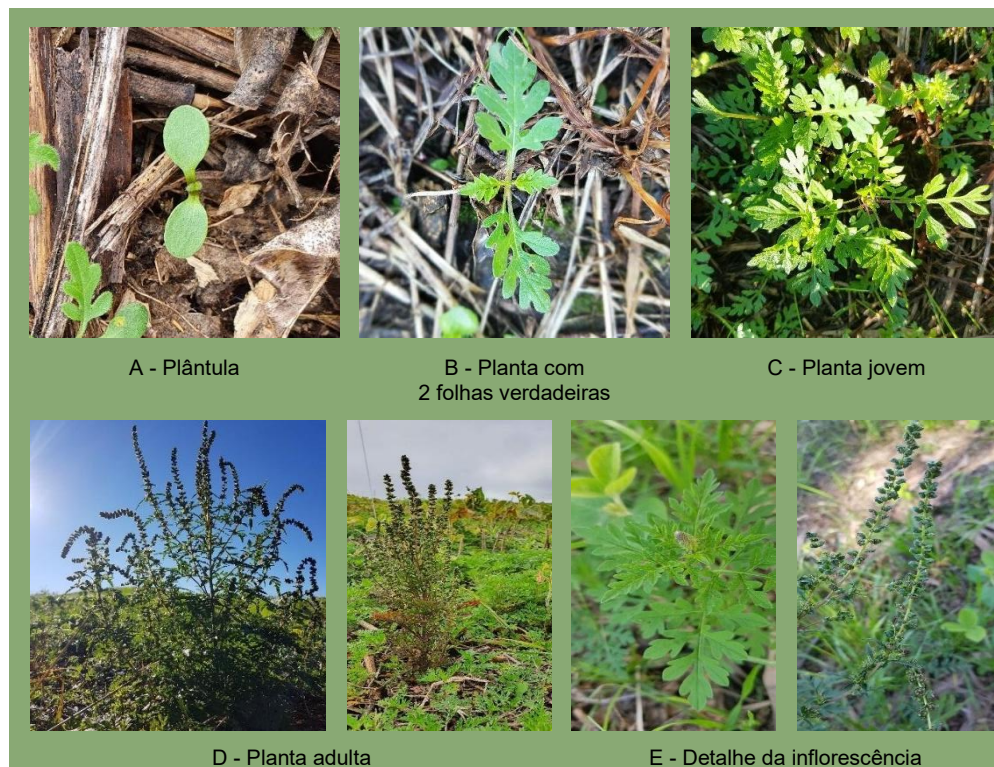
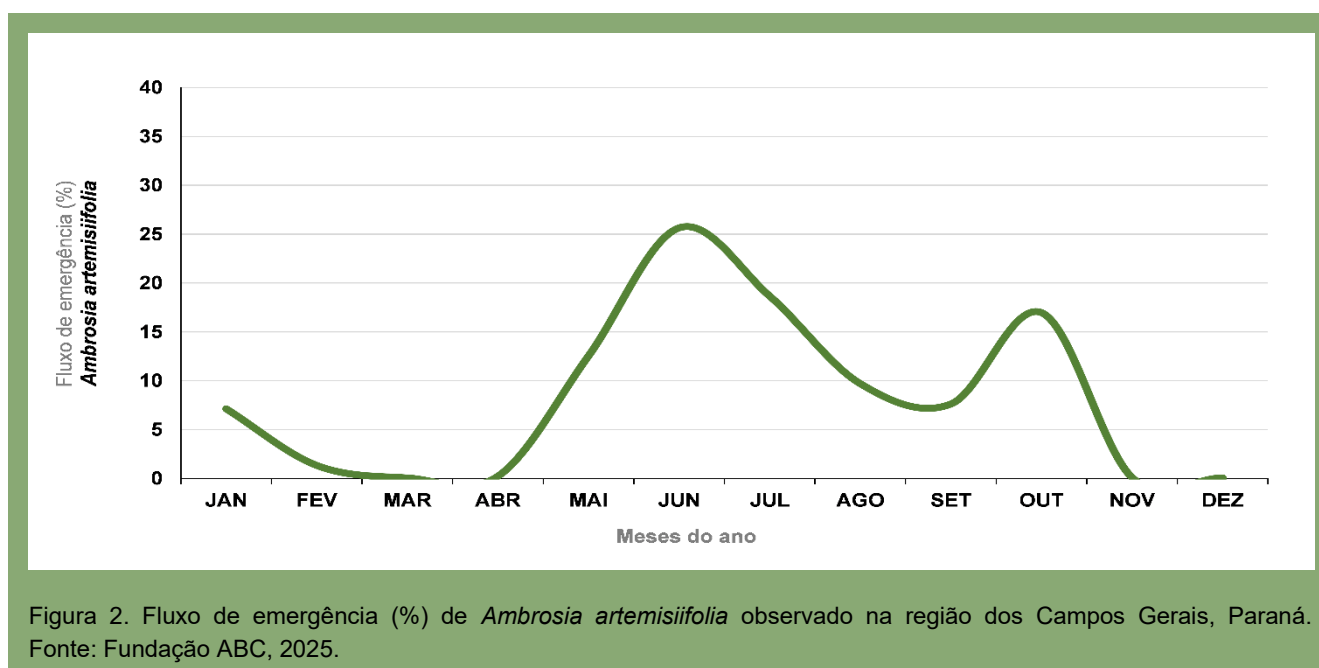


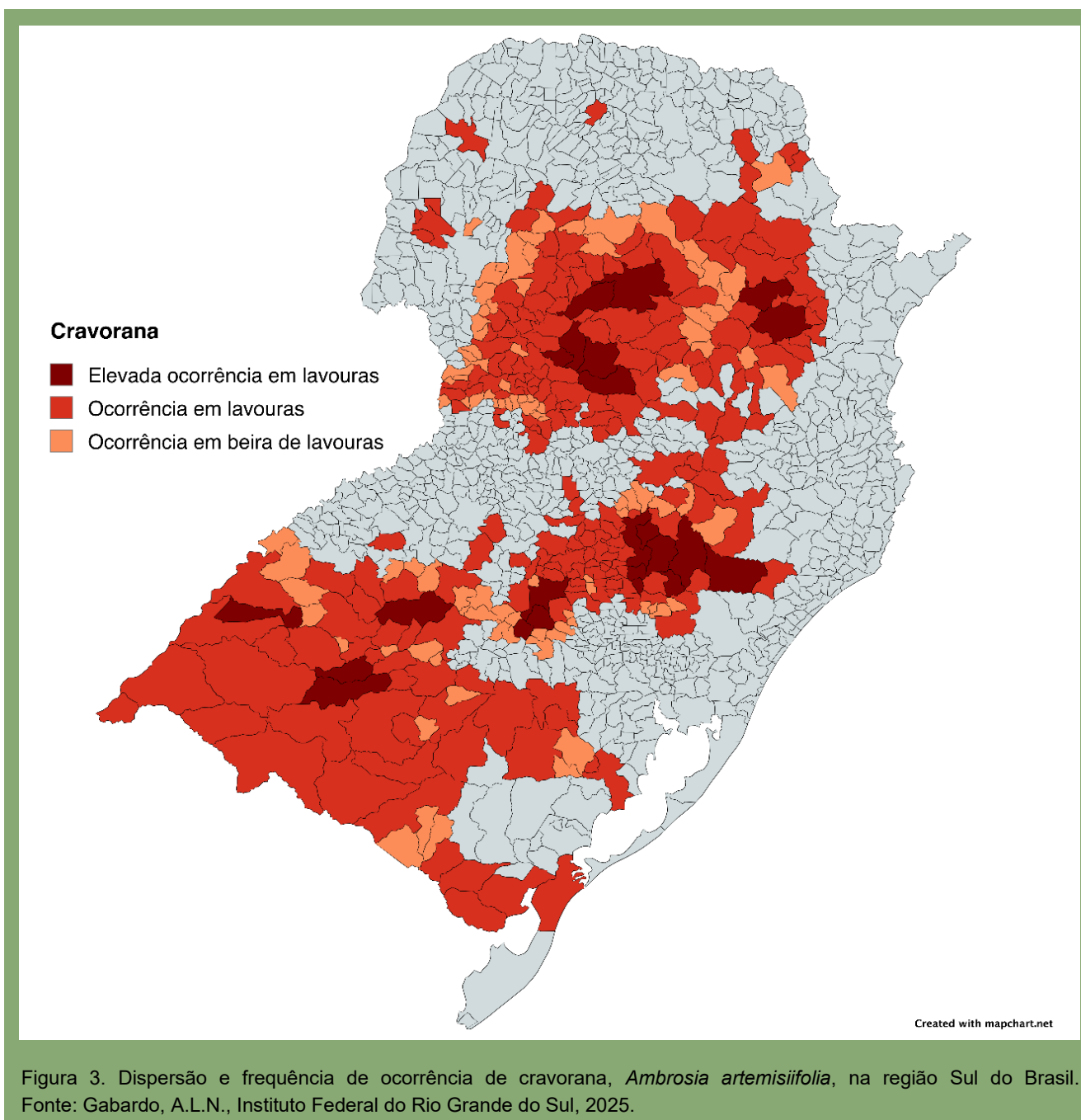
Figura 1. Plantas de cravorana (*Ambrosia artemisiifolia*) em diferentes estádios de desenvolvimento, sendo A (plântula), B (planta com 2 folhas verdadeiras), C (planta jovem), D (planta adulta) e E (detalhes da inflorescência). Foto: Fundação ABC.

O ciclo desta espécie pode variar de 115 a 183 dias. Cada planta produz, em média, de 3 a 4 mil sementes que apresentam dormência primária, uma característica adaptativa que permite a sobrevivência da planta em condições desfavoráveis (WILLEMSEN e RICE, 1972). Assim, suas sementes requerem baixas temperaturas para a quebra da dormência e podem iniciar a germinação quando o solo atinge entre 11 e 13°C ou temperaturas alternadas (BASKIN e BASKIN, 1980). Entretanto no Sul do Brasil tem-se observado a germinação da espécie ao longo de todo o ano.

Em levantamento realizado na região dos Campos Gerais, PR, pela Fundação ABC, foi observado que essa planta daninha teve emergência predominante no período de inverno, entre os meses de maio a julho (Figura 2) e fluxo de emergência acentuado entre setembro e outubro, que coincide com a época de semeadura do milho e da soja.



Com relação a sua dispersão no Brasil, Gabardo realizou um levantamento em setembro de 2025 na região Sul do Brasil e observou que a cravorana apresenta ocorrência significativa como planta daninha nessa região (Figura 3). As áreas de elevada incidência concentram-se principalmente em regiões de maior altitude, com clima mais frio e presença frequente de pecuária no inverno. No entanto, a espécie vem expandindo sua distribuição para áreas fora dessas condições tradicionais. Atualmente, destacam-se como regiões com maiores problemas as áreas da Lapa, Guarapuava e Palmas, no estado do Paraná, e Vacaria, Soledade, Tupanciretã e São Vicente do Sul, no Rio Grande do Sul, onde a cravorana tem se mostrado um importante desafio para o manejo das lavouras.



A temperatura e o fotoperíodo são fatores determinantes para o crescimento e o desenvolvimento fenológico (DEEN et al., 1998; CABI, 2019; SIMARD et al., 2020) da cravorana, tendo preferência por locais de grande amplitude térmica e fotoperíodos de 12 a 14 horas de luz (SIMARD et al., 2020), o que limita a dispersão e o estabelecimento dessa planta daninha em regiões mais ao norte do país. Pela literatura europeia e norte americana a espécie possui suscetibilidade a geada (STORKEY, 2014). No Brasil esta resposta é mais desuniforme, já que na região da Lapa e dos Campos Gerais a ocorrência de geada não reduziu a infestação de cravorana, necessitando de maiores estudos.

Em trabalho realizado em casa de vegetação, nota-se que a espécie possui rápido desenvolvimento diário quando submetida às temperaturas mais altas, o que também acelera

o início do seu florescimento. Plantas em condições de inverno crescem mais lentamente e alongam seu ciclo, podendo liberar sementes por mais tempo no campo. Em ambos os casos as plantas começam a senescer e perder folhas, em média, a partir dos 120 dias da emergência (Figura 4). Percebeu-se que a germinação é favorecida quando as sementes estão presentes na camada superficial do solo (Figura 5). Apesar da maior germinação na superfície do solo, devido às sementes pequenas, com tamanho médio de 1 mm, o enterrio por meio do revolvimento do solo aumenta a sua persistência, podendo ter sementes viáveis e dormentes por até 40 anos.

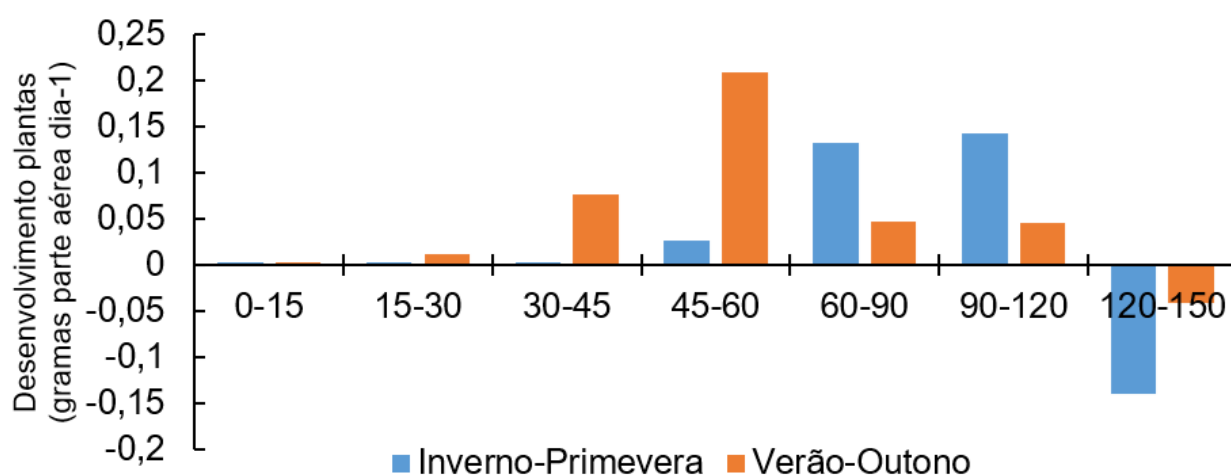
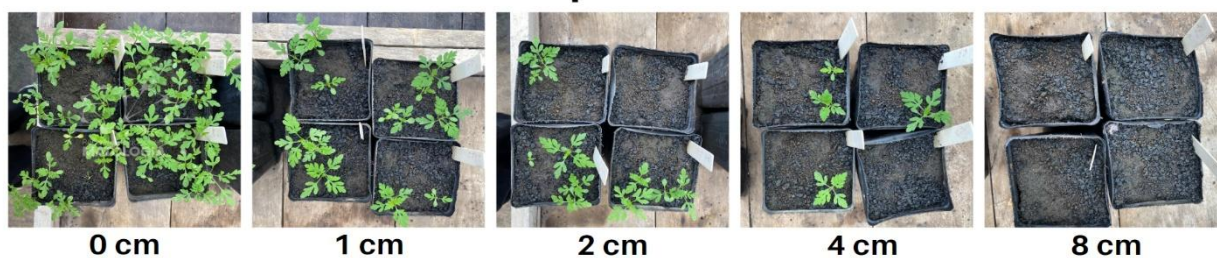


Figura 4. Crescimento diário (gramas por planta) de cravorana (*Ambrosia artemisiifolia*) em diferentes épocas do ano. Fonte: Rede de Pesquisas em Matologia - Universidade Federal do Paraná.

28 dias após semeadura



42 dias após semeadura



Figura 5. Germinação de cravorana (*Ambrosia artemisiifolia*) em diferentes profundidades de semeadura no solo. Foto: Rede de Pesquisas em Matologia - Universidade Federal do Paraná.

Com relação ao crescimento da cravorana, o desenvolvimento da parte aérea e radicular é similar, rápido e contínuo, podendo a planta emitir mais do que 10 folhas logo nos primeiros 15 dias da sua emergência, o que implica em restrições de controle utilizando-se herbicidas pós-emergentes. Mais informações sobre o seu desenvolvimento podem ser lidas no recente trabalho publicado na revista *Ceres* pelos pesquisadores Ana Paula Rockenbach e Mauro Antônio Rizzardi através do QR-Code a seguir (Figura 6).



Figura 6. QR-Code para acesso aos dados mais recentes sobre o crescimento e desenvolvimento da cravorana.

A espécie *Ambrosia artemisiifolia* possui elevada variabilidade genética, podendo em uma planta predominar flores masculinas ou femininas (XIAO-FENG, 2024). Seu pólen é um dos mais alergênicos que se conhece, causando a doença da “febre do feno” (KISSMANN; GROTH, 1999).

ESPÉCIES DE LOSNA NO SUL DO BRASIL

No Sul do Brasil é comum a ocorrência de outras espécies conhecidas como losna, além da cravorana. Um primeiro exemplo é a losna-branca (*Parthenium hysterophorus* L.), espécie também anual e com folhas compostas. Em plântulas, a cravorana já apresenta sua folha verdadeira repartida, enquanto a losna-branca emite suas primeiras folhas verdadeiras com margens inteiras e com pilosidade (Figura 7). Neste estágio é comum para a losna-branca o crescimento em forma de roseta e na cravorana a observação de caules com coloração arroxeada (Figura 8). Na floração é fácil diferenciar as espécies, pois a cravorana apresenta flores masculinas no topo da inflorescência e femininas localizadas na parte inferior, junto das axilas de folhas superiores, enquanto a losna-branca emite seus capítulos agrupados e de coloração branca em racemos terminais e subterminais (Figura 9).



Figura 7. Plântulas de losna-branca (esquerda, foto cedida por Giliardi Dalazen - professor da Universidade Estadual de Londrina-PR) e cravorana (direita, foto cedida por Costello et al., 2023 e Rede de Pesquisas em Matologia - Universidade Federal do Paraná), com destaque para a presença de pilosidade nas folhas de losna-branca como característica de diferenciação da cravorana.



Figura 8. Planta de cravorana com colmos arroxeados, presente na região de Ponta Grossa, Paraná. Fonte: Fundação ABC, 2025.



Figura 9. Inflorescência de losna-branca (A-esquerda) e de cravorana (B-direita).
Fonte: Rede de Pesquisas em Matologia - Universidade Federal do Paraná.

As folhas de ambas as espécies apresentam elevada variabilidade de formato, sendo uma característica não precisa de identificação em plantas adultas, antes do florescimento. Em casos com similaridade de características morfofisiológicas entre plantas, a identificação de espécies pode ser realizada com grande precisão através de análises de biologia molecular, como o sequenciamento do DNA, que consiste na obtenção da sequência de genes ou regiões genômicas específicas. Após a obtenção da sequência, esta é comparada a todas as armazenadas em um banco mundial de dados (NCBI). Como resultado da análise, a espécie com maior similaridade entre as sequências é obtida. Para cravorana, o sequenciamento realizado no Laboratório de Pesquisa e Desenvolvimento da Syngenta (Holambra/SP), de quatro regiões genômicas (ITS, rbcL, trnH-psbA e matK) (XU et al., 2017), de seis populações oriundas de Guarapuava e quatro oriundas de Ponta Grossa, confirmou-se a presença apenas de *Ambrosia artemisiifolia*.

Podem também ocorrer outras espécies de losna como *Ambrosia polystachya* DC., *Ambrosia tenuifolia* Spreng. e *Artemisia verlotorum* LAm., que se diferenciam da cravorana e da losna-branca por serem perenes e apresentarem rizomas, estrutura vegetativa de propagação. Em geral, estas espécies ocorrem em beiras de estrada e em solos com menor intensidade de distúrbio.

INTERFERÊNCIA

Nas culturas da soja e do milho, as plantas de cravorana, além de competirem por luz e

nutrientes, podem ser alelopáticas, tanto devido a produção de exsudatos pelas raízes, como devido a decomposição da parte aérea (FORMIGHEIRI et al., 2018). Elas também servem como hospedeiras alternativas para diversas doenças e pragas como *Meloydogyne incognita* (CABI, 2019). Em lavouras de soja, com altas infestações de cravorana ou próximas a áreas com a presença dessa planta daninha, tem-se observado plantas com sintoma de queima-do-broto (Figura 10), onde o broto apical fica curvado e necrosado. Segundo Seixas et al. (2021) o vírus causador da queima-do-broto é transmitido por tripses, sendo a cravorana, espécie *Ambrosia polystachya*, uma das principais fontes de inóculos em lavouras de soja. Até o momento não foi identificada a espécie *Ambrosia artemisiifolia* como hospedeira desse vírus, porém, indo a campo, é possível observar plantas de soja com sintomas dessa doença em áreas com a presença de *A. artemisiifolia*.



Figura 10. Sintoma de queima-do-broto em planta de soja em lavoura infestada de cravorana (*Ambrosia artemisiifolia*). Foto: Fundação ABC.

Além desses efeitos, a presença da cravorana pode reduzir em até 90% a produtividade da soja. Em lavouras com aplicação incorreta de herbicidas o escape de plantas de cravorana (Figura 11) reduziu em até 35% a produtividade da soja (Figura 12), além de dificultar o operacional de colheita (Figura 13). A cravorana possui, portanto, um potencial de redução em menores densidades próximas a 10% de perdas e, quando se aumenta a densidade elevam-se as perdas, chegando a valores superiores à 30%.



Figura 11. Infestação de cravórana (*Ambrosia artemisiifolia*) em uma lavoura de soja. Foto: Luciano Scheibel.

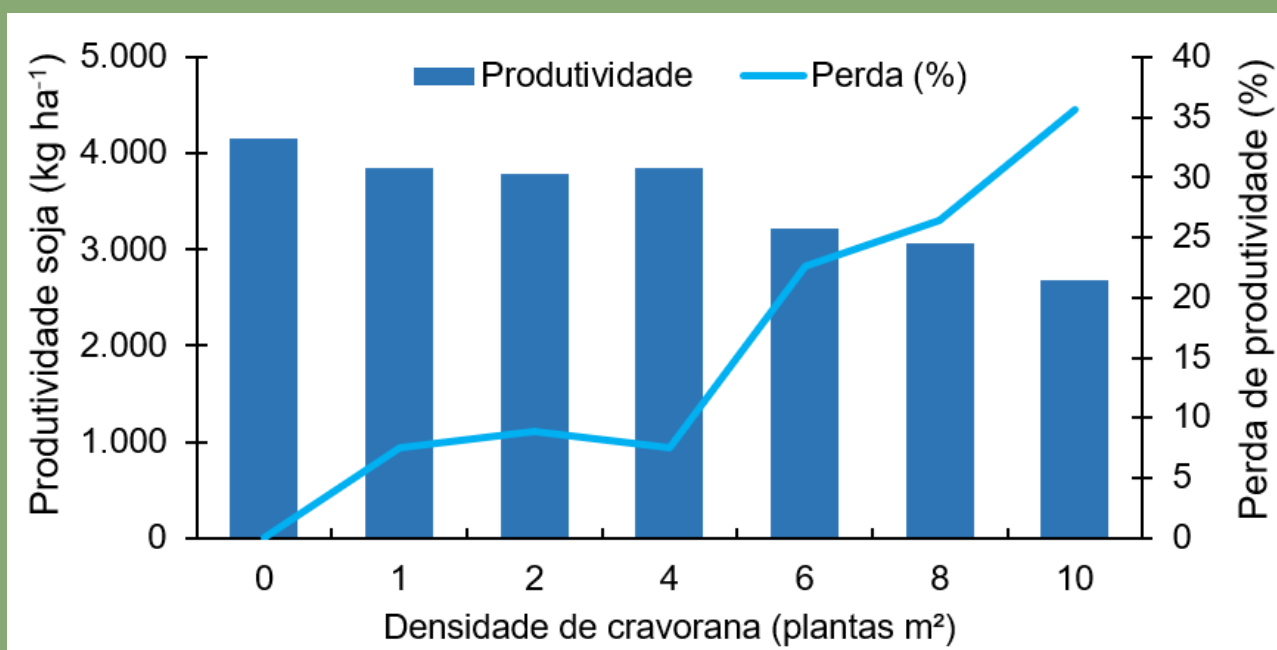


Figura 12. Relação entre a densidade de plantas de cravórana por metro quadrado e as perdas de produtividade na soja. Fonte: Rede de Pesquisas em Matologia - Universidade Federal do Paraná.



Figura 13. Presença de cravorana (*Ambrosia artemisiifolia*) próximo à colheita de soja. Foto: Fotossíntese Agro / Fundação ABC.

MANEJO DA CRAVORANA

A cravorana apresenta resistência a diversos herbicidas e mecanismos de ação. O primeiro caso registrado no mundo foi para a atrazina (inibidor do FSII), no Canadá, em 1976. Em 2004, nos Estados Unidos, foi confirmada a resistência ao glifosato (inibidor da EPSPs). Também existem casos registrados de resistência aos herbicidas inibidores da ALS, inibidores da PROTOX e aos herbicidas mimetizadores de auxina (HEAP, 2024).

No Brasil ainda não foram identificados casos de cravorana resistente a herbicidas, porém, é crescente o número de reclamações de falhas de controle, principalmente com o herbicida glifosato, uma vez que não tem apresentado controle da espécie, independente do uso de aplicações sequenciais (Figura 14). Sendo assim, o manejo da cravorana deve ser essencialmente composto por medidas de controle integradas, preconizando a semeadura da cultura no limpo, com aplicações sequenciais de herbicidas na dessecação pré-semeadura, além do uso de herbicidas residuais na pré-emergência para reduzir o número de plantas emergidas. Na pós-emergência, as aplicações de herbicidas devem ser em plantas no estágio

inicial de desenvolvimento com até 4 folhas (Figura 15). Devido à plasticidade no tamanho das sementes e aos possíveis fluxos de germinação, é de extrema importância a associação de herbicidas residuais que tem-se mostrado benéfica devido à melhor performance em diferentes condições ambientais. A aplicação em pré-emergência é essencial para que, mesmo que ocorram escapes e haja emergência de plantas, estas se encontrem pequenas no momento do uso de um herbicida pós-emergente.



Figura 14. Desenvolvimento de plantas de cravorana mesmo após três aplicações do herbicida glifosato na dose de 1080 g e.a. ha⁻¹. Fonte: Rede de Pesquisas em Matologia - Universidade Federal do Paraná.



Figura 15 Estádio limite de crescimento das plantas de cravorana (*Ambrosia artemisiifolia*) para controle com herbicidas na pós-emergência da soja. Foto: Fundação ABC.

No manejo de plantas de cravorana em dessecação pré-semeadura, os herbicidas auxínicos demonstram potencial de controle, porém, com diferença de eficácia entre os ingredientes ativos. Em algumas regiões têm se observado a formação de “calos” na base da planta, caracterizados pelo encurtamento dos entrenós, seguido de rebrote (Figura 16) em função do mimetizador de auxina utilizado. Com isso, as opções de herbicidas ficam restritas, seja dentro dos cereais de inverno ou na dessecação pré-semeadura de verão.



Figura 16. Formação de “calo” na base da planta após aplicação de herbicida mimetizador de auxina em cravorana na fase inicial de desenvolvimento. Foto: Fundação ABC.

No sistema de rotação trigo-soja, amplamente adotado no sul do Brasil, a presença de plantas de cravorana no momento da colheita do trigo (Figura 17) pode representar um desafio para o manejo, pois sua emergência tardia dificulta a adoção de aplicações sequenciais na dessecação. Isso ocorre devido a necessidade de realizar a semeadura da soja dentro da janela preferencial com busca de maiores tetos produtivos. Nesse sistema, o uso de tecnologias transgênicas com tolerância a herbicidas são ferramentas importantes, permitindo o uso de produtos com diferentes mecanismos de ação e ou diferentes ingredientes ativos, seja na dessecação pré-semeadura como na pós-emergência da soja.



Figura 17. Presença de plantas de cravorana na colheita do trigo. Foto: Fundação ABC.

Somado a essas estratégias, deve-se adotar o manejo cultural, estabelecido por um planejamento de rotação de culturas e utilização do sistema de plantio direto. Por ser uma planta daninha fotoblástica positiva, a presença de palhada advinda das plantas de cobertura é uma prática fundamental para o bom manejo de áreas infestadas, além de favorecer a cultura de interesse. Entretanto, a palhada sozinha não resolverá completamente o problema.

É importante manter as áreas livres de plantas daninhas, evitando o pousio e utilizando métodos eficientes de controle no manejo outonal. Somado a isso, sabe-se que a principal via de entrada da espécie na área decorre da utilização de implementos agrícolas. A agência de defesa agropecuária do Paraná (ADAPAR), visando o controle preventivo de novas infestações, publicou em maio de 2024 a Portaria 129 que estabelece procedimentos para a entrada de máquinas e implementos agrícolas no Estado, exigindo a limpeza destes antes da sua entrada no Paraná. O agricultor deve, porém, cuidar da movimentação dentro do estado.

Portanto, o conhecimento da dinâmica de comportamento da cravorana no ambiente é de relevante importância na definição das estratégias a serem adotadas e as práticas de manejo devem levar em conta o sistema safrá/entressafrá. Com isso, o uso das ferramentas

disponíveis, nos momentos corretos, torna-se essencial para garantir a eficácia do controle, reduzir a pressão seletiva sobre populações resistentes e minimizar os impactos negativos à produtividade.

Referências

- BASKIN, J.M.; BASKIN, C.C. Ecophysiology of secondary dormancy in seeds of *Ambrosia artemisiifolia*. **Ecology**, v.61, p.475-480, 1980.
- BULLOCK, J.M.; WHITE, S.M.; PRUDHOMME, C.; TANSEY, C.; PEREA, R.; HOOFTMAN, D.A.P. Modelling spread of British wind-dispersed plants under future wind speeds in a changing climate. **Journal of Ecology**, v.100, p.104-115, 2012.
- CABI, Invasive Species Compendium. ***Ambrosia artemisiifolia*** (common ragweed), 2019. Disponível em: <https://www.cabi.org/isc/datasheet/4691>.
- DEEN, W.; HUNT, T.; SWANTON, C.J.; Influence of temperature, photoperiod, and irradiance on the phenological development of common ragweed (*Ambrosia artemisiifolia*). **Weed Science**, v.46, p.555-560, 1998.
- FORMIGHEIRI, F.B.; BONOME, L.T.S.; BITTENCOURT, H. VON H.; LEITE, K.; REGINATTO, M.; GIOVANETTI, L.K. Alelopatia de *Ambrosia artemisiifolia* na germinação e no crescimento de plântulas de milho e soja. **Revista de Ciências Agrárias**, v.41, n.3, p.151-160, 2018. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.19084/RCA18074>.
- KAZINCZI, G.; BÉRES, I.; NOVÁK, R.; BÍRÓ, K.; PATHY, Z. Common ragweed (*Ambrosia artemisiifolia*): a review with special regards to the results in Hungary I: Taxonomy, origin and distribution, morphology, life cycle and reproduction strategy. **Herbologia**, v.9, p.55-91, 2008.
- KISSMANN, K.G.; GROTH, D. **Plantas Infestantes e Nocivas**. Tomo II - 2ª Ed. São Paulo: BASF, 1997. p.540-544.
- SEIXAS, C.D.S.; DIAS, W.P.; HENNING, A.A.; ALMEIDA, A.M.R.; GODOY, C.V.; SOARES, R.M.; COSTAMILAN, L.M. **Doenças da Soja**. In.: LEITE, R. M. V. B. de C. (Ed.). Soja. Embrapa, 2021. Disponível em: <https://www.embrapa.br/agencia-de-informacao-tecnologica/cultivos/soja/producao/doencas-da-soja/doencas-causadas-por-virus/queima-do-broto>.
- SIMARD, M.J.; NURSE, R.E.; PAGE, E.R.; BOURGEOIS, G. Common ragweed (*Ambrosia artemisiifolia*) seed shattering in wheat, corn, and soybean. **Weed Science**, v.68, p.510-516, 2020.
- XU, SZ; LI,ZY; JIN,XH. DNA barcoding of invasive plants in China: a resource for identifying invasive plants. **Molecular Ecology Resources**. 2017; 94. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/1755-0998.12715>.
- WILLEMSSEN, R.W.; RICE E.L. Mechanism of seed dormancy in *Ambrosia artemisiifolia*. **American Journal of Botany**, v.59, p.248-257, 1972.