

Cartilha

# DRIBLE AS PRAGAS QUARENTENÁRIAS

Plantas daninhas

O ADVERSÁRIO JÁ ESTÁ EM  
CAMPO E A EXPORTAÇÃO EXIGE  
MARCAÇÃO CERRADA.

**Dr. Mauro Antônio Rizzardi**

Engenheiro Agrônomo - Professor da Universidade de Passo Fundo  
Editor da Up.Herb - Academia das Plantas Daninhas



# Introdução

A introdução de novas espécies vegetais no sistema produtivo de um país é questão de soberania nacional. Qualquer parte de planta, pólen, semente ou propágulo que possa sobreviver e se reproduzir no ambiente é um potencial dano tanto ao sistema produtivo local ou mesmo ao processo de exportação da produção agrícola.

Diferentes países ou blocos comerciais publicam listas que incluem insetos, patógenos e plantas daninhas em suas legislações de pragas quarentenárias para garantir que seus territórios continuem livres dessas pragas. Cada país conta com uma lista própria com centenas a milhares de pragas e medidas necessárias para prevenir e impedir a sua entrada.

As ações internacionais para combater a ameaça de uma nova espécie de praga à produção agrícola e a biodiversidade vegetal tem se intensificado nos últimos anos, com ampla utilização de ferramentas de análise de risco da introdução e disseminação dessas

pragas. No caso do Brasil, além de alterar a biodiversidade do país a introdução dessas espécies também afetará o seu protagonismo no agronegócio mundial.

A presença de pragas quarentenárias é uma via de mão dupla, onde tanto a entrada de pragas quanto a saída via exportação de espécies vegetais proibidas no país importador afetará o potencial exportador de grãos do Brasil.

O objetivo dessa publicação é chamar a atenção para os riscos eminentes para o agronegócio da introdução e presença de plantas daninhas no sistema produtivo de culturas de grãos do Brasil. A forma para enfrentar essa ameaça é através da educação e capacitação fitossanitária, que incluam práticas preventivas e de controle da entrada de novas espécies e da exportação de eventuais espécies daninhas para países importadores da produção de grãos do Brasil.

# Pragas quarentenárias

Praga quarentenária é todo organismo de natureza animal e/ou vegetal que, estando presente em outros países ou regiões, mesmo sob controle permanente, constitui ameaça à economia agrícola do país ou região importadora exposta. Para a ISPM 5 são pragas de importância econômica potencial para determinada área em perigo e ainda não presentes ou presentes, mas não amplamente distribuídas e controladas oficialmente.

**1****Praga quarentenária ausente:**

praga de importância econômica potencial para uma área em perigo, porém não presente no território nacional.

**2****Praga quarentenária presente:**

praga de importância econômica potencial para uma área em perigo, presente no país, porém não amplamente distribuída e encontra-se sob controle oficial.

**3****Praga não quarentenária regulamentada:**

praga não quarentenária cuja presença em plantas para plantio influi no seu uso proposto, com repercussões economicamente inaceitáveis e que, portanto, está regulamentada no território da parte contratante importadora.



## Representação dos riscos de introdução e disseminação de pragas quarentenárias.



Figura 1: Representação dos riscos de introdução e disseminação de pragas quarentenárias

Historicamente, há diversos exemplos de casos em que a introdução de uma nova espécie de planta daninha acarretou grandes prejuízos econômicos, sociais e ambientais. No Brasil, a maioria das pragas de culturas agrícolas é exótica, ou seja, naturalmente oriundas de outros países. Como exemplo recente, cita-se o Caruru-gigante (*Amaranthus palmeri*) resistente ao glifosato, introduzido no Estado do Mato Grosso e, recentemente identificado nos estados do Mato Grosso do Sul, São Paulo, Paraná e Santa Catarina.

Além da introdução de novas pragas, as barreiras sanitárias na exportação de produtos agrícolas aumentaram nos últimos anos. Para muitos países não é permitida a entrada de grãos com a presença de qualquer propágulo de plantas daninhas que estejam na listagem como praga quarentenária.

# Principais espécies com alerta para exportação de grãos para China.

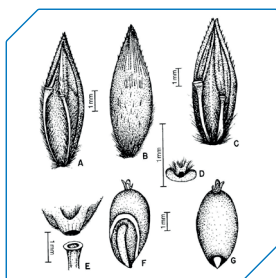


## CAPIM-MASSAMBARÁ

(*Sorghum halepense* (L.) Pers) – Código SORHA

Espécie quarentenária na China	Espécies predominantes do Brasil
<i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers	<i>Sorghum halepense</i> ; <i>S. arundinaceum</i> ; <i>S. sudanense</i> ; <i>S. verticilliflorum</i>

Espécie gramínea nativa oriunda do Sul da Ásia, no Oriente Médio e em áreas banhadas pelo mar Mediterrâneo. No Brasil foi introduzida com sementes de linho, alfafa, girassol e sorgo, provenientes da Argentina. A sua dispersão no Brasil é lenta, porém encontram-se focos em regiões do Rio Grande do Sul, São Paulo, Paraná e Mato Grosso do Sul.



Planta perene com reprodução por sementes e a partir de rizomas. O seu extenso sistema rizomatoso garante repovoamento da área após um período de condições adversas. Essa espécie é uma séria competidora, tendendo a dominar o terreno e se sobrepor a outras espécies presentes na área.

As plantas, quando adultas, atingem até 2,5 m de altura. Os primeiros colmos se formam em plantas originárias das sementes. Por brotamento de gemas encontradas nos



rizomas, desenvolvem-se colmos adicionais, originando um clone que pode ser constituído por dezenas de colmos, que se encontram sempre em reboladeiras. Em áreas com densa infestação, estima-se a ocorrência de 100.000 colmos por hectare.

Os rizomas são cilíndricos, de coloração branca, com manchas avermelhadas, sendo que possuem desenvolvimento lento quando as plantas são novas. Após o aparecimento das panículas, o crescimento aéreo dos colmos diminui, iniciando-se o desenvolvimento acelerado dos rizomas.



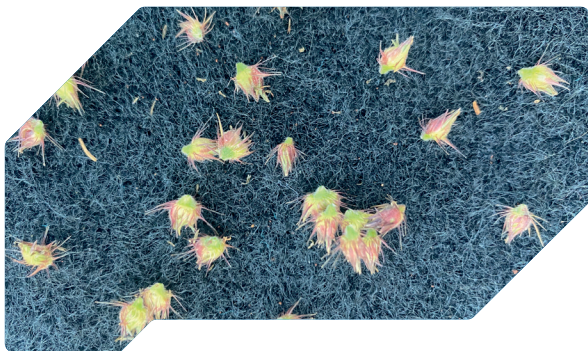
Texto adaptado de Kissmann, K. G., 1997;  
Fotos: Mauro Antônio Rizzardi

## CAPIM-CARRAPICHO

(*Cenchrus echinatus* L.) – Código CCHEC

<b>Espécie quarentenária na China</b>	<b>Espécies predominantes do Brasil</b>
<i>Cenchrus</i> spp.	<i>Cenchrus echinatus</i> ; <i>C. ciliare</i>

Também conhecido como Capim-timbete e Capim-amoroso. Espécie originária da América Tropical, ocorrendo do Sul dos Estados Unidos até a Argentina. No Brasil, é amplamente disseminada, sendo mais comum nas regiões Sudeste e Centro-Oeste.



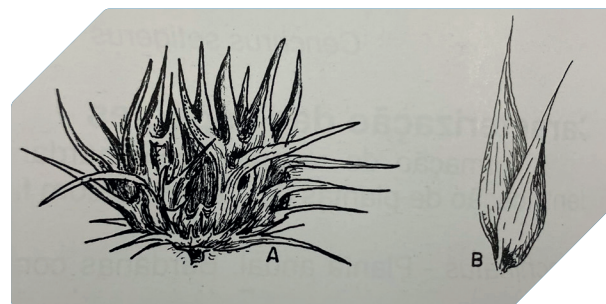
Espécie anual, reproduzida por sementes e que se alastra por enraizamento dos colmos, nos nós em contato com o solo. As plantas possuem de 25 a 60 cm de altura, podendo ser totalmente glabras ou hirsutas.

As folhas são abundantes, distribuídas sobre os colmos. As bainhas são lisas ou com alguns pelos marginais na porção inferior. Possuem lígulas com margens pilosas. Lâminas planas, algo acanaladas, acuminadas, glabras ou com alguns poucos pelos.



As inflorescências são constituídas por racemos espiciformes, formados por uma raque sobre o qual se assentam involúcos espinhosos que encerram as espiguetas. Os involúcos são conhecidos com bardanas. Os racemos são cilíndricos. A coloração é verde-amarelada, podendo derivar para tonalidades purpurescentes.

Os involúcos que contêm as unidades de dispersão encerram de 1 a 6 cariopses, das quais apenas a maior e a mais vigorosa germina. Os involúcos prendem-se em tecidos e outros substratos, facilitando a dispersão. Em culturas como algodão os involúcos prendem-se nas fibras dos capulhos, desvalorizando o produto colhido.



Texto adaptado de Kissmann, K. G., 1997;  
Fotos: Mauro Antônio Rizzardi

## CRAVORANA LOSNA DO CAMPO

(*Sorghum halepense* (L.) Pers) – Código SORHA

Espécie quarentenária na China	Espécies predominantes do Brasil
<i>Ambrosia</i> spp.	<i>Ambrosia artemisiifolia</i> ; ( <i>A. elatior</i> ); <i>A. tenuifolia</i> ; <i>A. polystachya</i>

Espécie nativa do continente Americano. No Brasil é muito comum, especialmente na Região Sul. Nessas regiões é infestante de terrenos abandonados, em pastagens e culturas tanto anuais quanto perenes.

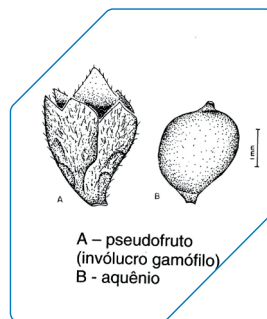


Planta anual, herbácea, ereta, sendo reproduzida por sementes. A plântula possui hipocótilo cilíndrico, liso e glabro. Folhas cotiledonares pecioladas elíptico-ovadas, verde-claras. As folhas verdadeiras são bipinatisectas, com lóbulo de ápice obtuso, com pecíolos hirsutos.



Na inflorescência geralmente encontram-se flores masculinas e femininas na mesma planta. As flores masculinas ocorrem em racemos ou cachos de curto comprimento, na parte terminal dos ramos. As flores femininas ocorrem de forma agrupada na parte inferior da inflorescência masculina e junto das axilas nas folhas superiores.

As unidades de dispersão são aquênios inclusos no involúcro gamófilo. Os aquênios permanecem inclusos no involúcro, formado pelas brácteas foliáceas da flor feminina, concrecidos entre si, que na maturação se tornam rígidas e encerram um aquênio. Os aquênios são piriformes, de seção longitudinal obovada e seção transversa circular, com cerca de 2,0 mm de comprimento por 1,0 mm de largura e espessura.



Texto adaptado de Kissmann, K. G. & Groth, D.1999;  
Fotos: Mauro Antônio Rizzardi

## AVEIA-BARBADA

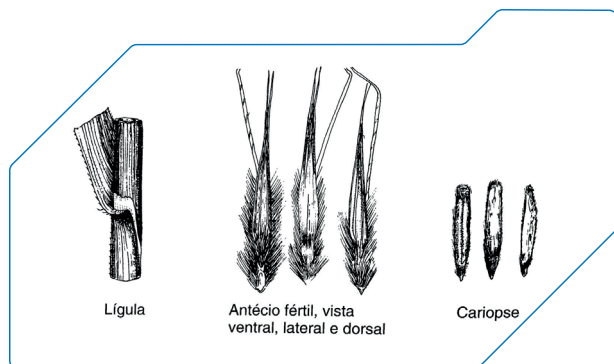
(*Avena barbata* Pott) – Código AVEBA

Espécie quarentenária na China	Espécies predominantes do Brasil
<i>Avena barbata</i> Brot	<i>Avena barbata</i> ; <i>A. fatua</i> ; <i>A. sativa</i> ; <i>A. strigos</i>

Espécie nativa da Eurásia, hoje distribuída por regiões temperadas e subtropicais do mundo. No Brasil ocorre de forma restrita na Região Meridional.

Planta anual de porte relativamente baixo. Colmos finos,ocos lisos e glabros. As bainhas foliares são inteiras, cilíndricas na base, com certa pilosidade nas folhas inferiores. As lígulas são membranáceas, agudas, com 3 a 6 mm de altura. Não possui aurículas. No eixo central ocorrem nós dos quais saem conjuntos de pedúnculos filiformes, que por sua vez suportam uma ou mais espiguetas pediceladas.

A plântula dessa espécie é caracterizada pelo coleóptilo lanceolado e agudo, glabro e esbranquiçado. Folhas com bainha estriada, glabra, esverdeada. Lígula membranácea. Aguda, hialina e glabra.



As unidades de dispersão são as espiguetas, geralmente com dois antécios férteis, elípticos e aristados. Lemas densamente pilosas na parte dorsal, de cuja porção mediana sai uma arista. Na parte apical das lemas ocorrem dois denticulos. As cariopses são elipsóides, com 5 a 8 mm de comprimento por 1,4 a 1,8 mm de largura. O lado ventral é plano e com profundo sulco longitudinal. O pericarpo é amarelado a castanho-amarelado-claro, com esparsa pilosidade alvo-translúcida, exceto no ápice, que é denso-piloso.



Texto adaptado de Kissmann, K. G., 1997;  
Fotos: Mauro Antônio Rizzardi

## CROTALÁRIA

(*Crotalaria spectabilis* Roth) – Código CVTSP

Espécie quarentenária na China	Espécies predominantes do Brasil
<i>Crotalaria spectabilis</i> Roth	<i>Crotalaria spectabilis</i> ; <i>C. juncea</i> ; <i>C. ochroleuca</i>

Espécie de ampla ocorrência no continente americano, com vasta distribuição pelo território brasileiro, onde também é cultivada.

A plântula possui hipocótilo densamente coberto por curtos pelos. Folhas cotiledonares curto-pecioladas, sendo o pecíolo achatado e com finas rugas transversais no lado superior.



Planta anual, reproduzida por semente. Semiarbustiva, ereta, com 0,5 a 2 m de altura. As partes novas do caule são verdes, com depósito ceroso, glabras ou pilosas. Partes velhas perdem os pêlos e tornam-se lenhosas e anguladas.



As folhas são simples, alternas, obovadas, estreitando para a base, as maiores com 10 cm de comprimento por 4 cm de largura, com nervuras proeminentes na face dorsal, lisas na face ventral e pilosas na dorsal.

As inflorescências são grandes racemos terminais com flores amareladas dispostas na espiral. Os legumes são bivalvares, inflados, cilíndricos, com 3 a 5 cm de comprimento.

As sementes são reniforme-assimétricas, lateralmente comprimidas e estreito-elípticas em seção transversal; com 3,8 a 5 mm de comprimento.



# CARRAPICHÃO

(*Xanthium strumarium* L.) – Código XANSI

Espécie quarentenária na China	Espécies predominantes do Brasil
<i>Xanthium</i> spp	<i>Xanthium spinosum</i> ; <i>X. strumarium</i>

Discute-se ainda se as plantas do gênero *Xanthium* são nativas do continente americano ou se são originárias da região do Mediterrâneo, na Europa. No Brasil podem ser encontradas plantas da espécie *strumarium* com muita frequência, especialmente nas regiões Sul e Sudeste.

As sementes e as folhas cotiledonares contêm um composto tóxico, que é um glicosídeo triterpenóide carboxiatracilosídeo (CAT), que se ingeridos podem levar os animais à morte.



Planta anual, reproduzida por sementes. A frutificação se dá em involúcros gamófilos, sendo que cada um encerra duas sementes. Uma dessas sementes pode germinar pouco tempo depois da maturação, enquanto a outra normalmente germina somente muitos meses ou mesmo anos depois. A viabilidade da semente é muito longa no solo, particularmente daquelas que se encontram no envoltório espinhoso.



Espécie herbácea ou subarborescente, com até 1,50 m de altura, muito ramificada. O caule é ereto, ramificado, herbáceo em plantas novas, tornando-se lenhoso em sua parte basal, no fim do ciclo. As folhas são simples, com longo pecíolo carnoso, sendo as inferiores frequentemente opostas e as demais alternadas.

As inflorescências são aglomerados terminais e axilares, com flores masculinas e femininas separadas, estando as masculinas acima das femininas. Os corpos espinhosos elipsoides que se colhem na maturação, não são frutos verdadeiros, mas involúcros gamófilos. Cada involúcro encerra dois aquênios. Os aquênios são elipsóide-comprimido, com 10 a 13 mm de comprimento por 4 a 5 mm de largura e 2 a 2,2 mm de espessura.

Os involúcros, com suas projeções espinhosas, prendem-se facilmente nos pelos ou lã dos animais, que servem como eficientes agentes de dispersão. Uma vez dentro das lavouras, as colhedoras fazem constante redistribuição na área.



Texto adaptado de Kissmann, K. G. & Groth, D.1999;  
Fotos: Mauro Antônio Rizzardi

### LEITEIRO

(*Euphorbia heterophylla* L.) - Código EPHHL

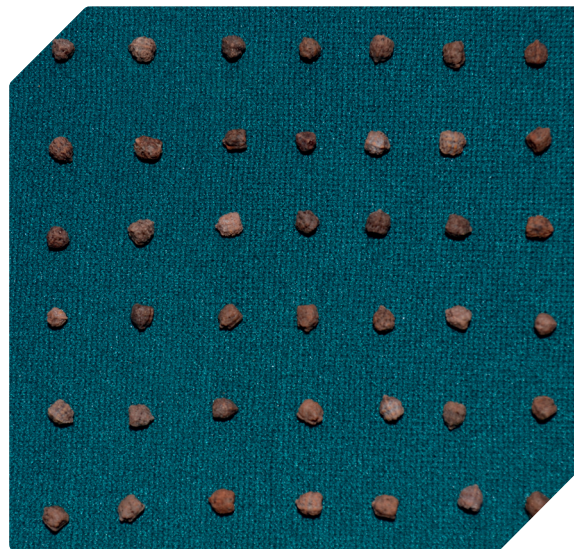
<b>Espécie quarentenária na China</b>	<b>Espécies predominantes do Brasil</b>
<i>Euphorbia dentata</i>	<i>Euphorbia heterophylla</i>



Planta anual, herbácea, ereta, com altura de 20 cm a 2 m, dependendo das condições de desenvolvimento. Há formação abundante de um látex branco, tanto nas partes vegetativas quanto reprodutivas.

A reprodução é por sementes, as quais ficam protegidas pelo fruto até que o mesmo se abra e lance as sementes a distância pela sua abertura explosiva. No solo, as sementes germinam a menos de 4 cm de profundidade, durante praticamente todo o ano.

Essa espécie possui características variáveis, especialmente em relação ao formato das folhas, que pode diferir de uma população a outra, dentro de uma mesma população, entre descendentes de uma planta e mesmo numa única



# Conheça outras pragas quarentenárias presentes na lista da China

Espécies já identificadas no Brasil, mas com ocorrência restrita, poucos registros oficiais e presença limitada em áreas produtoras de grãos.



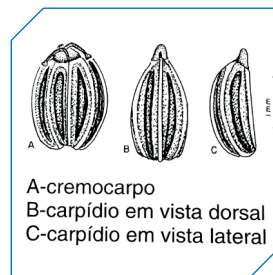
## CICUTA – NEGRA

(*Ammi majus* L.) – Código AMIMA

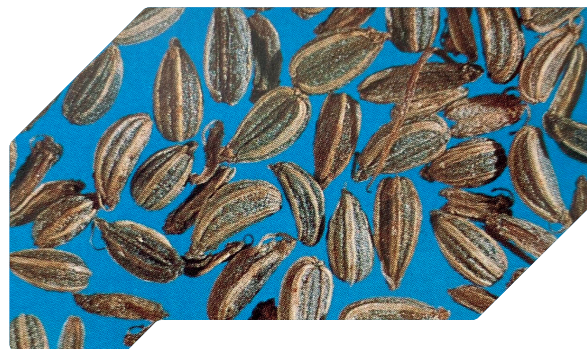
Espécie quarentenária na China	Espécies predominantes do Brasil
<i>Ammi majus</i> L.	<i>Ammi majus</i> ; <i>A. visnaga</i>

Espécie nativa na região do Mediterrâneo, introduzida na América do Sul, ocorrendo na Argentina, Uruguai e parte meridional do Brasil.

A planta encerra compostos furo cumarínicos, de ação fotodinâmica no organismo animal, com fotossensibilização por incidência de luz ultravioleta. A maior concentração de composto tóxicos ocorre nas sementes. Os animais, ao ingerirem as sementes, perdem peso, diminuem a produção de leite e podem apresentar mastite e outras infecções secundárias.



Planta anual, reproduzida por sementes. Herbácea, robusta, ereta, com 30 a 150 cm de altura. O caule é cilíndrico, estriado e pouco ramificado. As folhas são alternas, pecioladas e ovaladas.



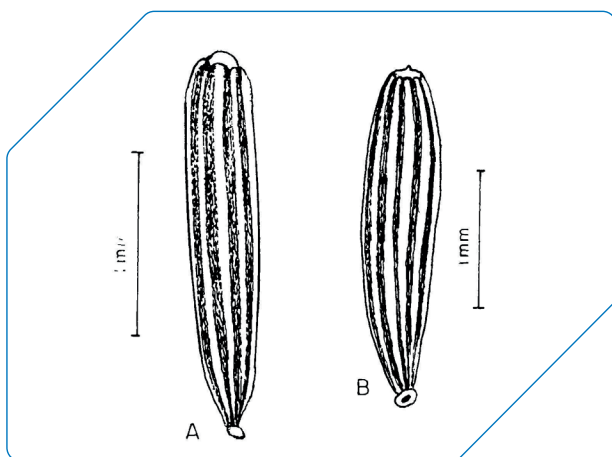
A espécie se caracteriza por apresentar folhas inferiores pinati ou bipinaticompostas, com folíolos ovalado-lanceolados, de margens serradas; folhas superiores bipinaticompostas, com folíolos lineares; umbelas sem discos conspícuos na base, com raios estendidos na frutificação. As unidades de dispersão são os carpídios que se encontram em número de dois, dentro do fruto (cremocarpio).

Texto adaptado de Kissmann, K. G. & Groth, D.1999;  
Fotos: Mauro Antônio Rizzardi

## FLAVERIA

(*Flaveria bidentis* (L.) Kuntze) – Código FLABI

Espécie quarentenária na China	Espécies predominantes do Brasil
<i>Flaveria bidentis</i> (L.) Kuntze	<i>Flaveria bidentis</i>



Planta nativa do continente americano. No Brasil sua ocorrência é mais comum na Região Centro-Oeste.

Espécie anual ou perene, dependendo das condições. Reproduzida por sementes. Se caracteriza por ser uma planta herbácea, geralmente com 40 a 90 cm de altura. O caule é ereto, com ramificação dicotômica, sendo sublenhoso e estriado.

As unidades de dispersão são aquênios alongados, com 2,2 a 2,7 mm de comprimento.

## TRÍBULO

(*Tribulus terrestris* L.) – Código TRBTE

Espécie quarentenária na China	Espécies predominantes do Brasil
<i>Tribulus alatus</i> Delile	<i>Tribulus terrestris</i>



Espécie originária da região do Mediterrâneo. Hoje amplamente dispersa por regiões tropicais de clima quente. No Brasil tem ocorrência na Região Nordeste.

A planta é caracterizada pelos espinhos rígidos que ocorrem em seus frutos. Possui ciclo anual, sendo reproduzida somente por sementes.

Uma planta produz em média 1.000 sementes (mericarpas), que em função dos espinhos são facilmente disseminadas por animais.



# CUSCUTA

(*Cuscuta* (Tour.)) L. – Código CVCSS

<b>Espécie quarentenária na China</b>	<b>Espécies predominantes do Brasil</b>
<i>Cuscuta</i> spp.	Praga quarentenária no Brasil



Espécies parasitas, as cuscutas são uma exceção no reino das plantas superiores, pois não contêm clorofila e dependem, para sua sobrevivência, de nutrientes obtidos diretamente pelo parasitismo das plantas hospedeiras.



A maioria das espécies de cuscuta são originárias da Europa. Algumas espécies são originárias da América do Sul, como *Cuscuta racemosa* no Chile. As cuscutas são disseminadas, em geral, com mudas de espécies hospedeiras, e em menor número por sementes.

# Caso especial



## CARURU-GIGANTE

### Alerta para o Caruru-Gigante

(*Amaranthus palmeri* S. Watson) Código AMAPA

Relatos recentes de Caruru-gigante em diferentes estados do Brasil preocupam a cadeia produtiva de grãos e fibras. No caso da soja, a preocupação envolve tanto a produção interna quanto a exportação.

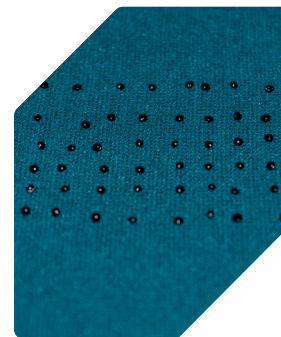


Cabe salientar que no caso da exportação devem ser seguidas medidas fitossanitárias específicas. Essas medidas são adotadas por cada país, que devem observar as diretrizes internacionais. Todos os países signatários da Convenção Internacional para a Proteção dos Vegetais (IPPC), seguem como referência as Normas Internacionais para Medidas Fitossanitárias (NIMFs), que estabelecem os princípios que orientam o comércio agrícola e asseguram que os requisitos de cada país tenham base científica e sejam aplicados de maneira não discriminatória.



Caso do Caruru-Gigante se torna mais relevante pois possui características específicas associadas à sua capacidade competitiva e ao elevado número de relatos de casos de resistência a diferentes herbicidas.

É uma espécie que se caracteriza pela elevada capacidade de crescimento e de produção de sementes, o que a torna extremamente agressiva como espécie daninha. O risco potencial é de que essa espécie possa reduzir a produtividade de soja, milho e algodão em até 80%.



As principais características da espécie são: pecíolos das folhas iguais ou maiores que a lâmina foliar; as folhas são arranjadas de forma simétrica no caule, que apresenta estrias longitudinais sem pilosidade; flores masculinas e femininas separadas em cada planta, e a inflorescência feminina tem aparência espinhosa. Além disso, eventualmente aparecem nas folhas manchas brancas em forma de "V" e um pequeno pelo no final da nervura central.

## Práticas de mitigação

O processo de mitigação dos riscos da entrada no país ou da disseminação para outros Países de pragas quarentenárias passa pelo monitoramento em todas as fases de produção de uma lavoura, quais sejam: tratos culturais, colheita e beneficiamento e, por fim a exportação. Somente assim se garantirá que a soja produzida e exportada para países importadores não contenha pragas quarentenárias.

### 1. Respeitar normas governamentais

Nos diferentes países são publicadas listas de pragas quarentenárias. Através dessas listagens são adotados procedimentos como o serviço quarentenário, que tem por objetivo evitar a entrada de pragas exóticas e impedir sua disseminação.

### 2. Uso de sementes e mudas certificadas

O uso de sementes de procedência definida e qualidade estabelecida é o primeiro passo para se evitar a entrada e disseminação de propágulos de plantas daninhas em uma área.

O MAPA estabelece normas e regras que regem a produção e comercialização de mudas e sementes no Brasil. Essas normas estabelecem parâmetros associados principalmente à pureza e germinação dessas sementes. Quanto maior o grau de pureza de um lote de sementes, menor será o risco de disseminação de espécies daninhas numa área.

### 3. Limpeza de maquinário e implementos vindos de áreas externas

A disseminação de propágulos de espécies daninhas dentro da propriedade e entre propriedades pode ocorrer de diferentes formas, sejam naturais, como o vento, ou, principalmente artificiais, como as associadas às atividades realizadas pelo homem.

Talvez a forma mais eficiente para a disseminação de sementes de plantas daninhas seja a operação de colheita, pela ampla

área de disseminação e pelo fato de quando ela é realizada as plantas daninhas se encontraram em fase reprodutiva.

Assim, uma prática importantíssima para se evitar a introdução e disseminação de sementes de plantas daninhas é uma rigorosa limpeza de todos os equipamentos usados no processo produtivo, principalmente quando eles forem utilizados em áreas com elevadas infestações de plantas daninhas ou forem trazidos de outros locais.

### 4. Limpeza de beiras de estradas, carregadores, cercas e ao redor de benfeitorias

As plantas daninhas possuem como características uma elevada produção de sementes, pequenas e com estruturas adaptadas a serem levadas em distância pelo vento, água, animais, maquinários, entre outros.

Uma prática preventiva para evitar a disseminação é diminuir ao máximo a produção de sementes daquela vegetação que se encontra ao redor da área da lavoura. Se ocorrer a produção de sementes, haverá a sua disseminação para dentro da lavoura, sendo necessária a adoção de medidas de controle.

### 5. Manejo das plantas daninhas durante o desenvolvimento da cultura

A adoção de uma estratégia robusta de controle das plantas daninhas na área é fundamental para a garantia da produtividade da cultura, evitando a matocompetição e a perpetuação da planta daninha na área.

Qualquer estratégia a ser adotada deve levar em consideração:

- a escolha da combinação adequada dos herbicidas;
- o uso de herbicidas nas doses recomendadas e nos estádios de maior sensibilidade das plantas daninhas;
- a aplicação dos herbicidas nos estádios iniciais da cultura, de tal forma que não haja matocompetição das plantas daninhas com a cultura;
- a rotação de herbicidas com diferentes mecanismos de ação ou de grupos químicos distintos;

## PRAGAS QUARENTENÁRIAS

- a utilização de herbicidas pré-emergentes, que auxiliem na redução do banco de sementes de plantas daninhas;
- a realização de eficiente dessecação pré-semeadura de tal forma que a cultura seja estabelecida no limpo;
- o uso da associação de herbicidas, objetivando sempre os efeitos aditivos e sinérgicos dessas misturas;
- a adoção da rotação de culturas ou de eventos biotecnológicos que gerem diversidade nas estratégias de manejo.

### 6. Controle de plantas daninhas na pós-colheita (Manejo Outonal)

Um método importante para se evitar a disseminação e aumento da infestação de plantas daninhas na área é o uso de estratégias de controle logo após a colheita das culturas.

A realização do controle nesse momento permite que sejam corrigidas as falhas de controle na safra anterior, além de impedir a reprodução das plantas daninhas que sobraram. Esses dois benefícios diminuiriam o reabastecimento de sementes ao solo.

O manejo de plantas daninhas após a colheita da soja permite:

- reduzir a infestação de plantas daninhas antes das culturas de inverno;
- auxiliar no controle de espécies daninhas resistentes ou de difícil controle, como: capim-amargoso, buva, capim-pé-de-galinha e caruru, capim-rabo-de-burro; corda-de-viola; cravorana; poaia; trapoeraba; vassourinha-de-botão;
- controlar plantas rebrotadas cortadas na colheita da soja;
- diminuir o banco de sementes no solo;
- facilitar o manejo na pré-semeadura da soja;
- reduzir custos e a pressão de seleção por resistência a herbicidas.

O controle pós-colheita também possibilita do uso de herbicidas com ação residual no solo, que auxiliam na redução do banco de sementes de plantas daninhas. Muitas

dessas sementes ainda encontram condições favoráveis para germinação antes da semeadura das culturas de inverno. O uso de herbicidas com ação pré-emergente contribui para reduzir esse reservatório, diminuindo o fluxo de emergência ao longo do ano.

O Manejo Outonal é uma prática fundamental para sistemas de produção mais eficientes, sustentáveis e com melhor planejamento a longo prazo. A adoção dessa prática oportunizará o manejo da soja em condições de menor infestação e com plantas menores o que facilitará o controle das plantas daninhas.

### 7. Cuidados na colheita e pós-colheita

Quando se tem como objetivo impedir a disseminação de uma espécie quarentenária é fundamental que sejam redobrados os cuidados na colheita e beneficiamento dos grãos colhidos, principalmente onde houver falhas no controle durante o desenvolvimento da cultura.

Uma das práticas indicadas, mas de uso restrito pela sua operacionalidade, é o “roguing”. Através dessa prática é possível a retirada das plantas daninhas que já produziram sementes, antes de a colhedora colher a cultura. Essa prática somente é viável naquelas situações de reduzida infestação e restrita a uma pequena área da lavoura.

Na operação de colheita é difícil não colher as sementes de plantas daninhas junto com os grãos da cultura. O que se pode fazer é tentar evitar a colheita das áreas com alta infestação. E caso a colheita seja feita, evitar que ela seja misturada com a produção das áreas não infestadas.

No pós-colheita, as alternativas passam pela segregação da colheita, separando a produção obtida das áreas com infestação daquelas que eventualmente tenham a presença das plantas daninhas indesejadas. Para essa última, é necessário efetuar o processo de pré-limpeza eliminando, assim, a presença de sementes das plantas daninhas junto da cultura.









**APROSOJA**  
BRASIL



**CORTEVA**<sup>TM</sup>  
agriscience



**BPA**  
Boas Práticas  
Agrícolas

0800 772 2492 | saiba mais em: [corteva.com.br](http://corteva.com.br)

<sup>TM</sup> e <sup>®</sup> Marcas registradas da Corteva Agriscience e de suas companhias afiliadas.

©2026 Corteva.