



Grupo de Trabalho
Pragas Quarentenárias



Guia prático para identificação, em amostras de soja, de sementes de plantas daninhas consideradas pragas quarentenárias

Elaboração: *Fátima Chieppe Parizzi*
Eng^a Agrônoma, DS Pré Processamento de produtos agrícolas
fcparizzi@yahoo.com.br
Junho/2022

Guia prático para identificação, EM AMOSTRAS DE SOJA, de sementes de plantas daninhas consideradas pragas quarentenárias

1. Objetivo

Auxiliar os classificadores de soja na identificação e separação de sementes de plantas daninhas consideradas pragas quarentenárias, que possam estar presentes nos lotes de produtos amostrados, nos diferentes pontos de recebimento, transbordo e expedição.

2. Fundamentos

O procedimento baseia-se na análise física visual, com o auxílio de instrumentos como peneira, pinça, lupa e referenciais fotográficos, descritivos e físicos, para fins de identificação na amostra, das espécies vegetais consideradas pragas quarentenárias.

3. Instalações, materiais e equipamentos

- Luminária com luz branca ou ambiente com iluminação adequada
- Peneira de classificação de soja, de crivos circulares de 3,0mm
- Pinça para classificação de grãos (Figura 1)
- Lupa ou lente de aumento, de no mínimo 4X (Figura 2)
- Bandeja ou prancheta de classificação
- Régua ou prancha com fundo milimetrado (Figura 3)
- Referencial fotográfico das plantas daninhas
- Mostruário ou coleção de amostras de sementes de plantas daninhas consideradas pragas quarentenárias (opcional) (Figura 4)

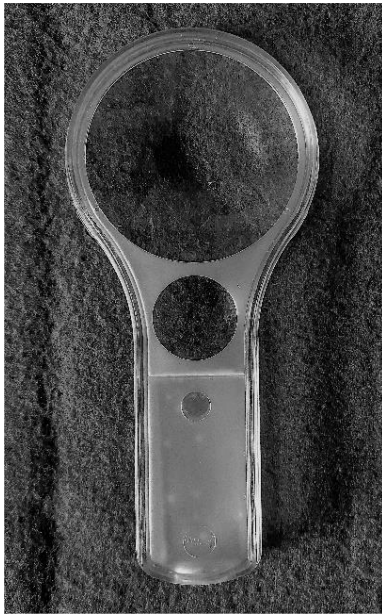


Figura 1 – Lupa



Figura 2 – Pinça de classificação de grãos

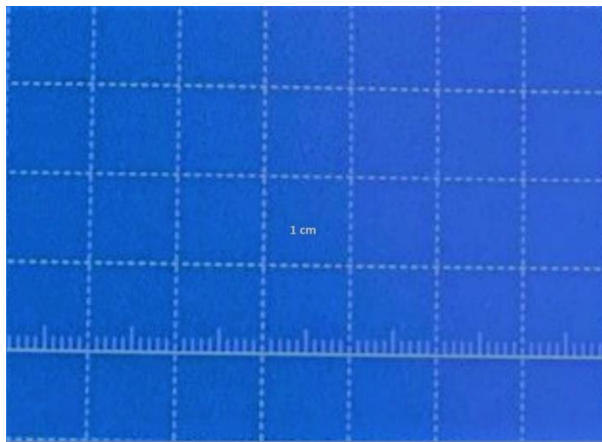


Figura 3 – Prancha com fundo milimetrado



Figura 4 – Mostruário para coleção de amostras

Guia prático para identificação, EM AMOSTRAS DE SOJA, de sementes de plantas daninhas consideradas pragas quarentenárias

4. Procedimentos de execução

4.1. Amostra de trabalho

Para identificação das sementes de pragas quarentenárias deverá ser utilizada a mesma amostra destinada à classificação da soja, sendo recomendável que contenha **no mínimo 1,0kg de produto**.

4.2. Exame prévio da amostra

Verificar cuidadosamente, com o auxílio da pinça, se na amostra há presença de sementes ou partículas vegetais estranhas à soja.

Caso seja encontrado, separar o material encontrado para fins de identificação.

4.3. Separação de Matérias estranhas e impurezas

Proceder à separação de matérias estranhas e impurezas com a utilização da peneira de crivos circulares de 3,00 mm.

O produto que vazar na peneira é considerado como matéria estranha e impureza e deverá ser cuidadosamente examinado para fins de identificação.

Efetuar o repasse na amostra retida na peneira, retirando da amostra todo e qualquer material que não seja grãos ou pedaços de grãos de soja.

Guia prático para identificação, EM AMOSTRAS DE SOJA, de sementes de plantas daninhas consideradas pragas quarentenárias

5. Identificação das sementes ou partículas vegetais estranhas à soja

- 5.1. Analisar o material a ser identificado, agrupando as sementes ou partes, pelo critério de semelhança quanto à *cor, textura, formato e tamanho*;
 - 5.2. Caso as sementes se apresentem encapsuladas ou cobertas por escamas, palha ou casca, devem ser retiradas para permitir a identificação;
 - 5.2. Proceder à identificação das sementes ou das partes dispostas em cada grupo, seguindo os seguintes passos:
 - 5.2.1. Verificar o tamanho das sementes, posicionando-as na bandeja ou prancheta de classificação, preferencialmente sobre a prancha milimetrada e anotar as dimensões principais, ou seja, comprimento e largura. Caso não disponha da prancha, utilizar uma régua;
 - 5.2.2. Efetuar a identificação preliminar das espécies encontradas na amostra, separando as partículas de acordo com as semelhanças observadas, utilizando como referência as informações contidas na “**Tabela 1** - *Nome científico, nome comum, tamanho médio e característica adicional das sementes de plantas daninhas consideradas pragas quarentenárias*”;
 - 5.2.3. Confirmar a identificação das espécies encontradas, efetuando a comparação das partículas com as imagens incluídas no **Anexo I** - *Referencial Fotográfico das sementes de plantas daninhas consideradas pragas quarentenárias*, conforme o número da imagem informado na coluna correspondente da **Tabela 1**;
 - 5.2.4. Caso disponha de um “Mostruário ou coleção de amostras de sementes de plantas daninhas consideradas pragas quarentenárias”, o procedimento descrito no item anterior deverá ser complementado mediante a comparação das partículas separadas com o material disposto nos recipientes.
 - 5.2.5. A cada identificação, fotografar as sementes encontradas, salvando o arquivo com o nome da espécie identificada.
-

Tabela 1 - Nome científico, nome comum, tamanho médio e característica adicional das sementes de plantas daninhas consideradas pragas quarentenárias

Nome científico	Nome comum	Tamanho médio (mm)	Característica adicional	Imagem N°
<i>Aegilops spp</i> <i>A. squarrosa</i> L. <i>A. cylindrica</i> Horst	Capim-farpado	6,0 – 6,5	Sementes se assemelham aos grãos de trigo	①
<i>Ambrosia spp</i>	Carpineira, ambrosia-americana, losna-do-campo, losna, artemisia,	2,5 – 3,5	Semente de formato oval com a extremidade ponteaguda e rodeada por uma cobertura rugosa	②
<i>Avena spp</i> <i>A. barbata</i>	Aveia	5,0 – 7,0	Semente fina, com 0,8 a 1,3mm de largura, com sulco longitudinal, coloração marrom-clara, pelos finos e suaves ao toque, hilo linear.	③
<i>Avena sterilis ludoviciana</i> (Durieu) Nyman	Aveião, aveia-barbada, aveia-brava, aveia-selvagem	9,0 – 10,0	Semente fina, com 2,0 a 2,5mm de largura, com sulco longitudinal, coloração amarelo palha	④
<i>Cenchrus spp</i>	Carrapicho, timbête, capim-amoroso, capim-roseta, capim carrapicho	6,5 - 8,0	As sementes formato subgloboso, se apresentam em invólucros, com cerdas rígidas e ásperas, com aspecto de coroa, coloração amarelo palha. Podem apresentar pelos ou não.	⑤
<i>Crotalaria spectabilis</i>	Crotalaria, chocalho, guizo-de-cascavel, xique-xique	3,5 – 4,5	Sementes em formato de pequenas favas, com curva acentuada na região do hilo, lisas, coloração variando de preto a marrom escuro, sendo que as sementes mais novas podem se apresentar mais claras.	⑥

Tabela 1 - Nome científico, nome comum, tamanho médio e característica adicional das sementes de plantas daninhas consideradas pragas quarentenárias

Nome científico	Nome comum	Tamanho médio (mm)	Característica adicional	Imagem N°
<i>Cuscuta spp.</i>	Cipó-chumbo, cipó-dourado, fios-de-ovos, aletria, cuscuta, espaguete	0,5 – 2,00	Sementes de formato variado, de ovoides a subglobosas, de contorno ovalado a suborbicular a orbicular e de seção transversal cuneiforme.	⑦
<i>Euphorbia spp.</i> <i>E. dentata</i> Michx	Leiteira, amendoim-bravo, flor-de-poetas, café-do-diabo, adeus-brasil, mata-brasil	2,5 – 3,5	Semente com formato ovalado irregular, apresentam de 2 a 3 mm de comprimento por 2,5 de largura e espessura. Sua casca é rígida, com a superfície áspera, fosca, sem pelos e de coloração castanha. A espécie mais comum no Brasil a <i>E. heterophylla</i>	⑧
<i>Solanum spp</i> <i>S. torvum</i> Sw. <i>S. carolinense</i> L. <i>S. elaeagnifolium</i> Cay. <i>S. rostratum</i> Dunal.	Solanum	2,0 - 3,0	É comumente encontrada nas regiões Sul, Sudeste e Nordeste do Brasil. As sementes são lisas, arredondadas e comprimidas, com bordas arredondadas, glabras e coloração variando entre amarelo e castanho, fosca e envolta por fina película branca. A espécie mais comum no Brasil a <i>S. Americanum</i> , conhecida como “Maria Pretinha”.	⑨
<i>Sorghum alnum</i>		3,0 – 4,5 (nuas) 4,5 – 6,0 (nas bainhas)	Sementes (cariopses) de forma elíptica, com base e ápice mais finas (pontas), de coloração castanho-avermelhadas ou roxas, que podem se apresentar nuas ou podem permanecer envoltas pelas bainhas ou glumas.	⑩
<i>Sorghum halepense</i>	Capim-massambará, sorgo-de-alepo, capim-argentino, johnsongrass	2,3 – 3,0 (nuas) 4,0 – 5,0 (nas bainhas)		⑩
<i>Tribulus alatus</i> Delile	Tríbulo, abrolho terrestre	2,5	Sementes fusiformes, de base truncada e ápice agudo, coloração clara e não contém endosperma	⑪
<i>Xanthium spp</i> <i>X. leptocarpum</i> <i>X. occidentale</i> <i>X. sibiricum</i> <i>X. spinosum</i>	Carrapichão, quiabinho, carrapicho-bravo, carrapicho-grande	11,0 -12,5	Sementes de forma elíptica com as pontas afiladas, cobertas por espinhos curvados para trás (uncinados), coloração variando de cinza-amarelada a castanha	⑫

Guia prático para identificação, EM AMOSTRAS DE SOJA, de sementes de plantas daninhas consideradas pragas quarentenárias

6. Referências bibliográficas

Brasil. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Glossário ilustrado de morfologia** / Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. – Brasília: Mapa/ACS, 2009. 406 p.: il. color.; 21 cm. Disponível em: https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/insumos-agropecuarios/arquivos-publicacoes-insumos/10829_glossario_ilustrado_morfologia-3.pdf. Acessado em 19/01/2022

Brasil. Ministério da Educação. **Sementário de Plantas Daninhas** / Instituto Federal Sul-rio-grandense. Grupo de Herbologia IFSul Campus Bagé – Bagé. 57p. Disponível em: http://www.bage.ifsul.edu.br/img_bage/Documentos/Sementrio_Plantas_Daninhas_IFSul_campus_Bag.pdf. Acessado em 19/01/2022

Gazziero, D. L. P., Lollato, R. P., Brighenti, A. M., Pite4lli, R. A., Voll, E. **Manual de identificação de plantas daninhas da cultura da soja**. 2ª ed. Londrina: Embrapa Soja, 2015. 126p. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/469956/manual-de-identificacao-de-plantas-daninhas-da-cultura-da-soja>. Acessado em 19/01/2022

Gazziero, D. L. P., Silva, A. F. da. **Caracterização e manejo de *Amaranthus palmeri***. Documentos nº 384. [recurso eletrônico] Londrina: Embrapa Soja, 2017. 39p. Disponível em: [Doc-384-OL.pdf \(embrapa.br\)](#) Acessado em 19/01/2022

Kissmann, K. G.; Groth, D. (2000). **Plantas infestantes e nocivas**. 2ª Edição, BASF S.A., São Bernardo do Campo/SP, - Tomo II, 978p.; Tomo III, 722p.

LORENZI, H. **Manual de identificação e controle de plantas daninhas: plantio direto e convencional**. 7ª. ed. São Paulo: Nova Odessa: Jardim Botânico Plantarum, 2014. 383 p.

Nepomuceno, S. C.; Buri, M. T. **Disentangling *Cuscuta* identification in Brazil: a first taxonomic contribution to the northeast region species**. Rodriguésia 72: e01852019. 2021. 18p. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rod/a/nm7RzMYKYmMrtnt6wjv64Gd/?format=pdf&lang=en> Acessado em 25/05/2022

Oliveira, M. F. O., Damasceno, C. O., Karam, D., Voll, E. **Separação e Identificação de Sementes de Plantas Não Cultivadas ou Espontâneas em Áreas Agrícolas**. - Sete Lagoas : Embrapa Milho e Sorgo, 2009. 19 p. Disponível em: [Boletim11 \(embrapa.br\)](#) Acessado em 19/01/2022

Guia prático para identificação, EM AMOSTRAS DE SOJA, de sementes de plantas daninhas consideradas pragas quarentenárias

6. Referências bibliográficas

Sites consultados, **acessados no período de 19 a 26/01/2022:**

[Carrapicho de carneiro \(*Acanthospermum hispidum*\) \(agrolink.com.br\)](http://agrolink.com.br)

[Aegilops squarrosa Archives - WeedWise Program \(conservationdistrict.org\)](http://conservationdistrict.org)

[Detalhes morfológicos de sementes de plantas - AgriPorticus fotos e informações de pragas de plantas \(agronomicabr.com.br\)](http://agronomicabr.com.br)

[Avenabarbata.jpg \(3008×2000\) \(wikimedia.org\)](http://wikimedia.org)

[Gallery | FNWD \(idtools.org\)](http://idtools.org)

[Avena sterilis subsp. ludoviciana • Naturdata - Biodiversidade em Portugal](http://Naturdata - Biodiversidade em Portugal)

[Guia completo sobre Bidens pilosa e Bidens subalternans | MAIS SOJA - Pensou Soja, Pensou Mais Soja](http://MAIS SOJA - Pensou Soja, Pensou Mais Soja)

[Classificação botânica das plantas daninhas: Família Commelinaceae | MAIS SOJA - Pensou Soja, Pensou Mais Soja](http://MAIS SOJA - Pensou Soja, Pensou Mais Soja)

[Solanum torvum | FNWD \(idtools.org\)](http://idtools.org)

[Sorghum halepense | FNWD \(idtools.org\)](http://idtools.org)

Guia prático para identificação, EM AMOSTRAS DE SOJA, de sementes de plantas daninhas consideradas pragas quarentenárias

6. Referências bibliográficas

Sites consultados, acessados no período de 19 a 26/01/2022:

[Gallery | FNWD \(idtools.org\)](https://www.idtools.org/gallery/)

[Weed Seed: Cenchrus longispinus \(Long-spined sandbur\) - Canadian Food Inspection Agency \(canada.ca\)](https://www.inspection.gc.ca/food-and-nutrition/weed-seeds/long-spined-sandbur)

[Grass Key \(idtools.org\)](https://www.idtools.org/grass-key/)

<http://panorama.cnpms.embrapa.br/plantas-daninhas>

<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/658690/1/Bol11.pdf>

<https://www.ipmimages.org/browse/detail.cfm?imgnum=5455869>

Guia prático para identificação, EM AMOSTRAS DE SOJA, de sementes de plantas daninhas consideradas pragas quarentenárias

Anexo I - Referencial Fotográfico das sementes de plantas daninhas consideradas pragas quarentenárias

Imagem
Nº ①

Aegilops triuncialis (syns. *Aegilops squarrosa*) - Capim-farpado



Aegilops triuncialis (syns. *Aegilops squarrosa*)

Foto: <https://weedwise.conservationdistrict.org/tag/aegilops-squarrosa>

Imagem
Nº 2

Ambrosia artemisifolia- Carpineira



Foto: <http://www.agronomicabr.com.br/agriporticus/detalhe.aspx?id=705>

Avena barbata - Aveião



Foto:
<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/1c/Avenabarbata.jpg>



Foto: [http://idtools.org/id/fnw/gallery.php?show\[\]=non-FNW&remove\[\]=Fabaceae&page=1](http://idtools.org/id/fnw/gallery.php?show[]=non-FNW&remove[]=Fabaceae&page=1)



Foto: http://idtools.org/id/table_grape/weed-tool/key/GrapeGrassKey/Media/Html/fact_sheets/Ave-bar.html

Imagem
Nº 4

Avena sterilis ludoviciana (Durieu)
Nyman- Aveião



Foto: <https://naturdata.com/especie/Avena-sterilis-subsp.-ludoviciana/35869/0/>

Foto: <https://inspection.canada.ca/plant-health/seeds/seed-testing-and-grading/seeds-identification/avena-sterilis/eng/1473681944310/1473681944839>

Imagem
Nº 5

Cenchrus echinatus L. –
Carrapicho, timbête, Capim-
amoroso, Capim-roseta



Foto: <http://www.agronomicabr.com.br/agriporticus/detalhe.aspx?id=705>



Foto: AMAGGI

Imagem
Nº 6

Crotalaria spectabilis, *Crotalaria sp*
– Crotalaria



Crotalaria spectabilis – Crotalaria
Foto: AMAGGI



Crotalaria sp - Foto: AMAGGI

Imagem
Nº 6

Crotalaria spectabilis, *Crotalaria sp*
– Crotalaria



Crotalaria sp -
Foto: F. C. Parizzi – UFV 2021

Cuscuta spp. - Cipó-chumbo, cipó-dourado, fios-de-ovos, aletria, cuscuta, espaguete



Cuscuta spp. - Cipó-chumbo, cipó-dourado, fios-de-ovos, aletria, cuscuta, espagete

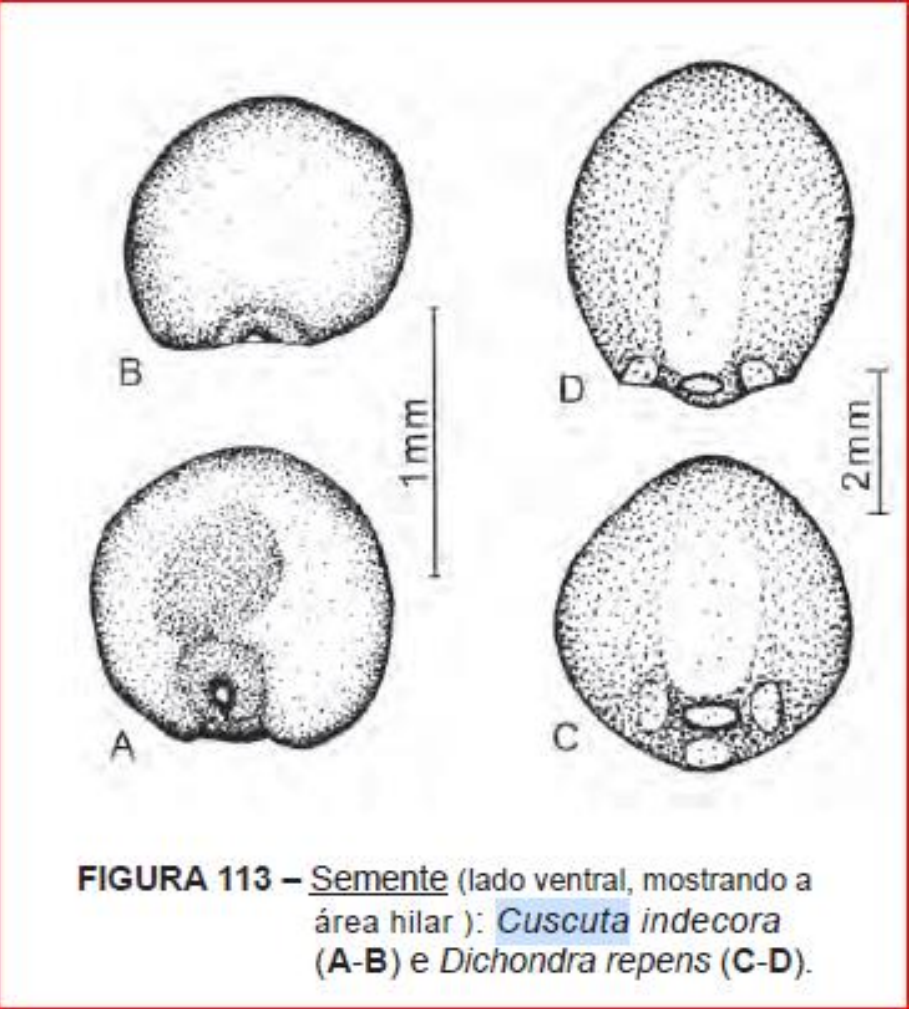
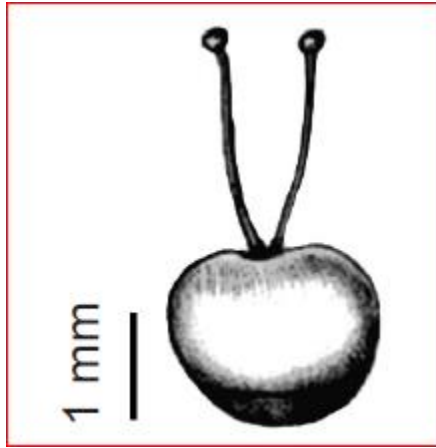
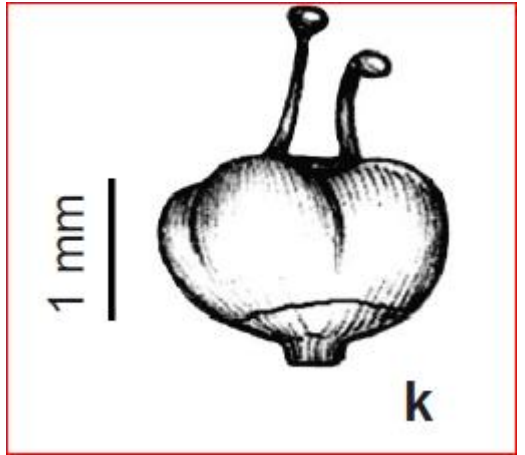


FIGURA 113 – Semente (lado ventral, mostrando a área hilar): *Cuscuta indecora* (A-B) e *Dichondra repens* (C-D).

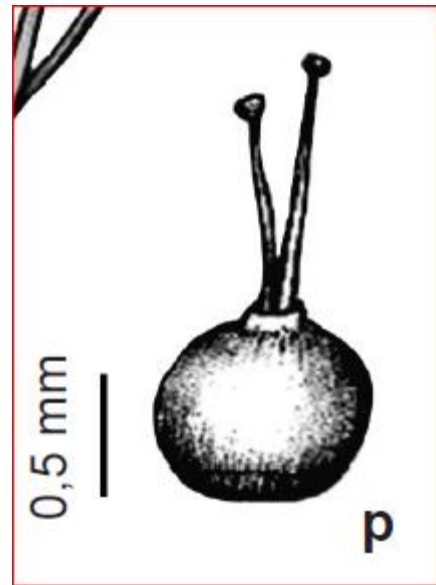
Fonte: Glossário Ilustrado de Morfologia – LFDA/SDA-MAPA



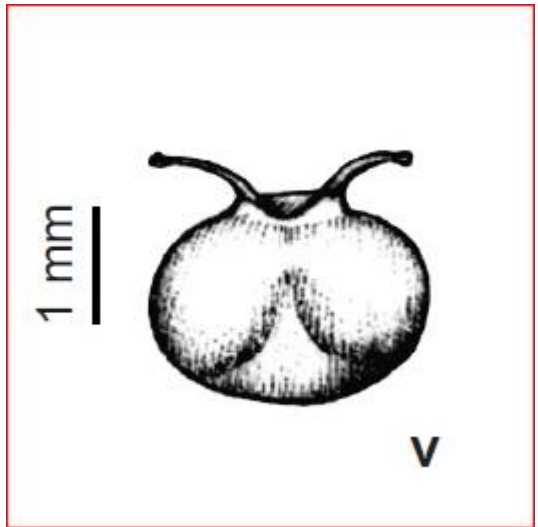
Cuscuta americana



Cuscuta corniculata



Cuscuta corymbosa var. *grandiflora*



Cuscuta globosa

Fonte: Nepomuceno & Buril, 2021



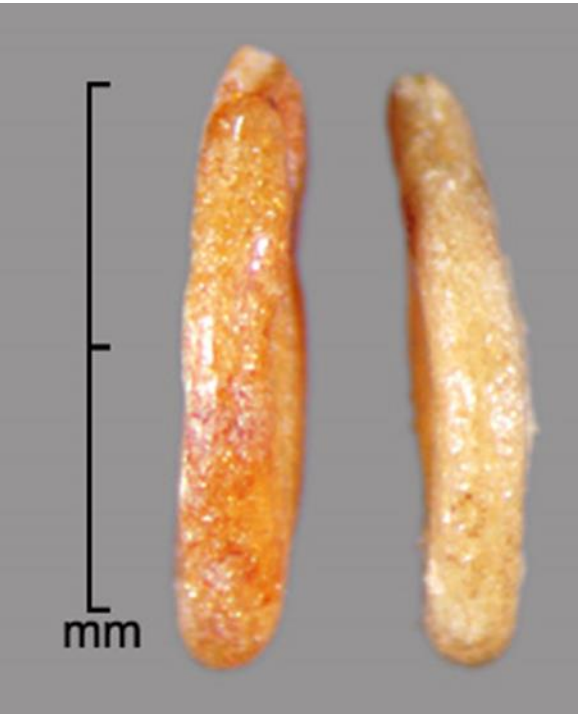
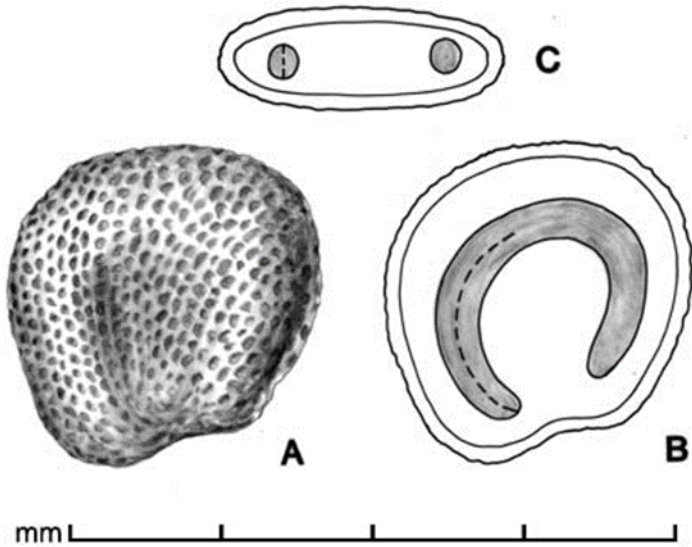
Foto:
http://www.bage.ifsul.edu.br/img_bage/Documentos/Semenario Plantas Daninhas IFSul campus Bag.pdf



Foto: AMAGGI

Imagem
Nº 9

Solanum torvum Sw. – Maria
pretinha



Fotos: J.L. Scher, D. S. Walters, and A.J. Redford
<https://idtools.org/id/fnw/factsheet.php?name=14713>

Imagem
Nº 9

Solanum torvum Sw. – Maria
pretinha



Foto:
http://www.bage.ifsul.edu.br/img_bage/Documentos/Semenario Plantas Daninhas IFSul campus Bag.pdf

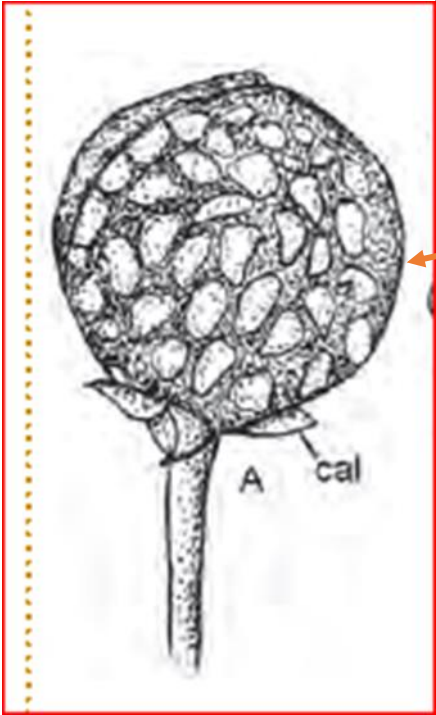
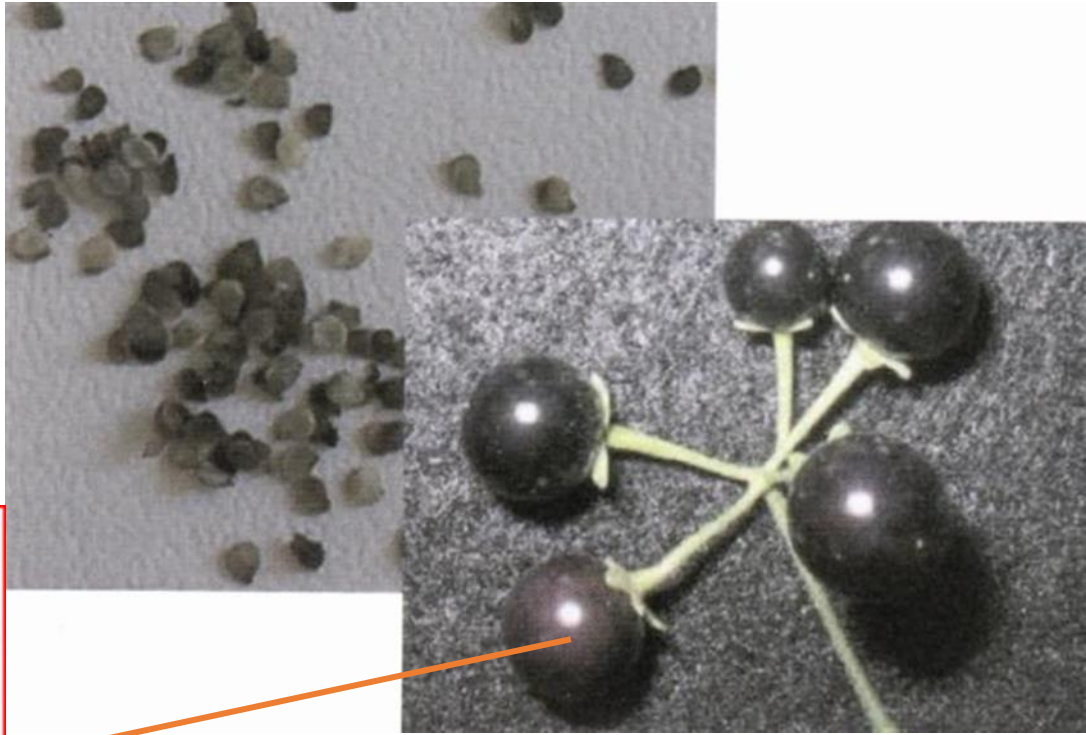


Foto: Décio Karam - Embrapa Milho e Sorgo
Disponível em:
<http://panorama.cnpms.embrapa.br/plantas-daninhas/identificacao/folhas-largas/maria-pretinha-erva-moura-solanum-americanum>

Fonte: Glossário Ilustrado de Morfologia – LFDA/SDA-MAPA
Disponível em: https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/insumos-agropecuarios/arquivos-publicacoes-insumos/10829_glossario_ilustrado_morfologia-3.pdf

Imagem
Nº 10

Sorghum alnum
Sorghum halepense – Capim-massambará,
sorgo-de-alepo, capim-argentino,
johnsongrass



Sorghum alnum

Fotos: J.L. Scher, D. S. Walters, and A.J. Redford

Disponível em : [Gallery | FNWD \(idtools.org\)](https://www.fnwd.org/gallery)

Imagem
Nº 10

Sorghum alnum
Sorghum halepense – Capim-
massambará

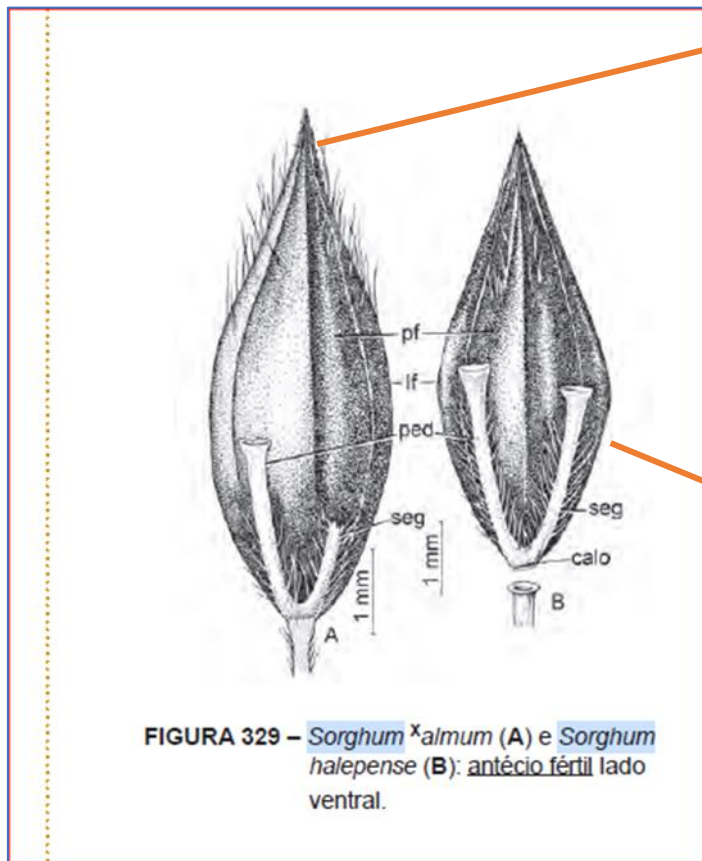


Sorghum halepense

Fotos: J.L. Scher, D. S. Walters, and A.J. Redford

Disponível em : [Sorghum halepense | FNWD \(idtools.org\)](http://Sorghum_halepense | FNWD (idtools.org))

Sorghum alnum
Sorghum halepense – Capim-
massambará



Fonte: Glossário Ilustrado de Morfologia – LFDA/SDA-MAPA
Disponível em: https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/insumos-agropecuarios/arquivos-publicacoes-insumos/10829_glossario_ilustrado_morfologia-3.pdf



Sorghum alnum

Fotos: J.L. Scher, D. S. Walters, and A.J. Redford

Disponível em : [Gallery | FNWD \(idtools.org\)](http://idtools.org/gallery/fnw/)



Sorghum halepense

Fotos: J.L. Scher, D. S. Walters, and A.J. Redford

Disponível em : <http://idtools.org/id/fnw/factsheet.php?name=14718>

Imagem
Nº 10

Sorghum alnum
Sorghum halepense – Capim-
massambará



Sorghum halepense
Foto: AMAGGI



Sorghum halepense
Foto: BUNGUE

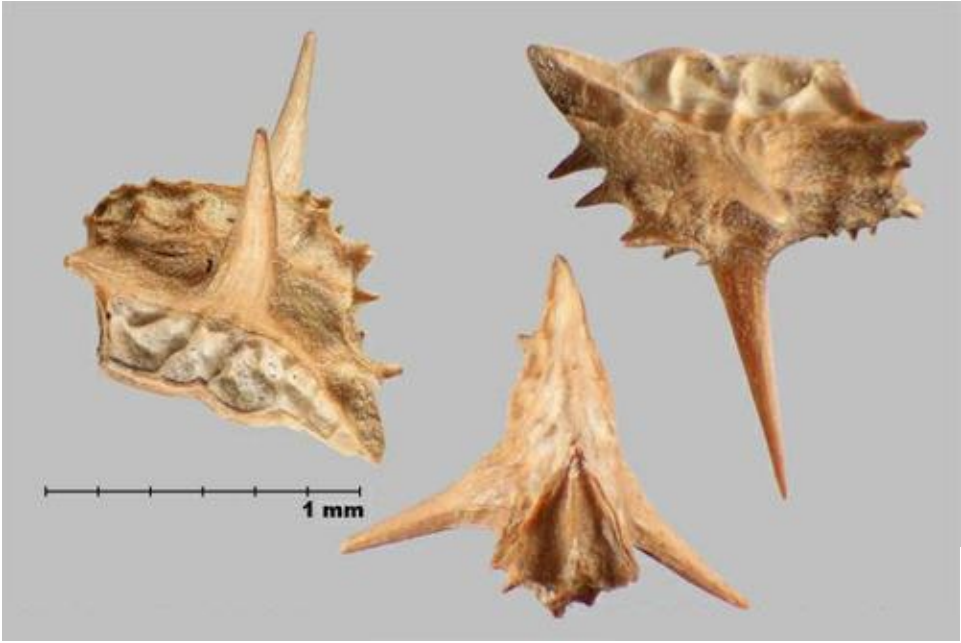


Foto: <https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1426495675-sementes-tribulus-terrestris-p-mudas-plantio- JM>



Foto: <https://plants.usda.gov/home/plantProfile?symbol=TRTE>



Foto: <https://www.istockphoto.com/br/foto/tribulus-terrestris-herb-gm1290426726-385831715>

Imagem
Nº 12

Xanthium spp – Carrapichão,
quiabinho



Foto: J. R. Quirino - Caramuru



Foto: F. C. Parizzi – CENTREINAR, UFV - 2013