



Corda de viola

Cordas-de-viola: razões da alta infestação

- ✓ Plantas daninhas de infestação tardia
- ✓ Espaçamento entrelinhas largo da cana (1,4 a 1,5 m)
- ✓ Baixa sensibilidade da semente à luz -> infestação em cana crua
- ✓ Baixa eficácia de alguns pré-emergentes (clomazone - Gamit, isoxaflutole - Provence, etc.)
- ✓ Hábito trepador de crescimento (plantas volúveis)



- **Competição pelos recursos (H₂O, nutrientes e luz)**
- **Problemas na colheita (Redução de velocidade, embuchamento, etc.)**

**DANOS DURANTE A COLHEITA MECANIZADA
(Corda-de-viola)**

**RENDIMENTO NA
COLHEITA !!**

to da colhedora -
e de operação
mento
a máquina, manutenção



AFERIÇÕES DE VELOCIDADE NA COLHEITA

ÁREA SEM INCIDÊNCIA X COM INCIDÊNCIA DE CIPÓS

FAZ. SAUL - GLEBA 1178 VARIEDADE RB835486
EXAUSTORES : 1200 RPM

SEM INCIDÊNCIA				
PONTOS	METROS	TEMPO (seg.)	seg./km	km/h
1	35	21	600	6,0
2	22	11	500	7,2
3	50	30	600	6,0
4	50	27	540	6,7
5	50	24,5	490	7,3
6	50	29	580	6,2
7	50	30	600	6,0
8	50	30	600	6,0
9	50	28,5	570	6,3
10	50	32	640	5,6
11	50	30	600	6,0
VELOC. MÉDIA				6,0

COM INCIDÊNCIA				
PONTOS	METROS	TEMPO (s)	seg./km	km/h
1	35	27,5	786	4,6
2	22	14	636	5,7
3	50	115	2300	1,6
4	50	34	680	5,3
5	50	60	1200	3,0
6	50	31	620	5,8
7	50	59	1180	3,1
8	50	36	720	5,0
9	50	33	660	5,5
10	50	32,5	650	5,5
11	50	33	660	5,5
VELOC. MÉDIA				4,6

Usina São Martinho

RENDIMENTO DE COLHEITA

6 km/h \Rightarrow 4,6 km/h = Redução de 23% na velocidade

Colheita efetiva = 670 t/dia/máquina

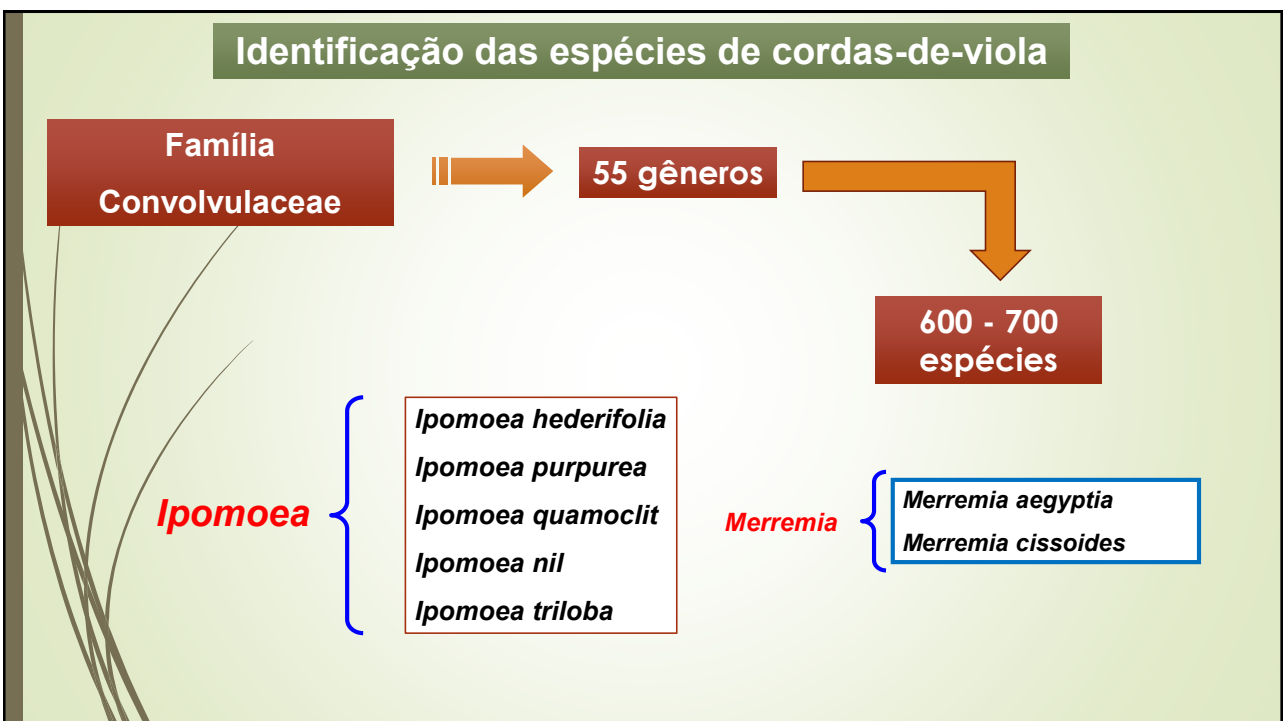
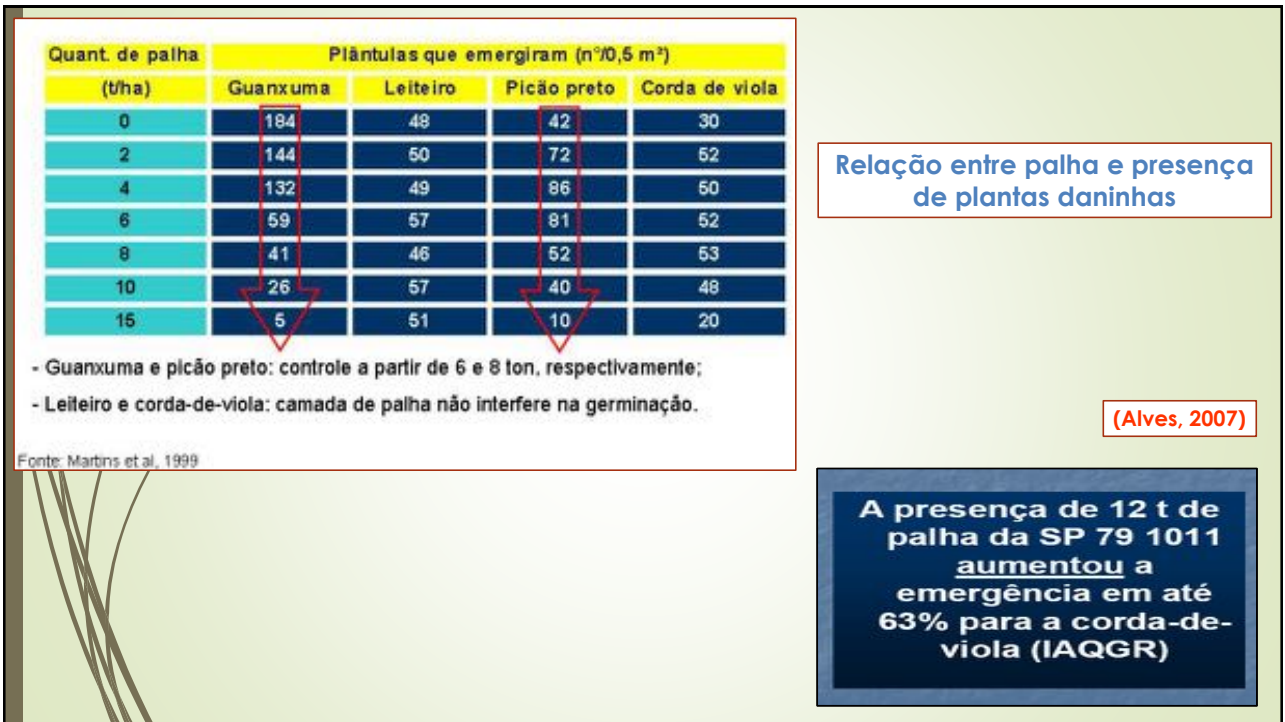
Redução de 23% \Rightarrow Colheita efetiva \Rightarrow 516 t/dia/máquina

Redução operacional = 154 t/dia/máquina

Custo da operação \Rightarrow R\$ 9,42/t

PREJUÍZO \Rightarrow R\$ 1.450,70/dia/máquina

Usina São Martinho



Convolvuláceas

Morfologia

- ✓ ~ 74% das espécies da região Sudeste apresentam caules e ramos volúveis (trepadeiras);
- ✓ Raízes pivotantes para anuais; raras espécies apresentam raízes adventícias; perenes podem apresentar raízes tuberosas e rizomas;
- ✓ **O aspecto das folhas tem pouco valor taxonômico, exceto no caso de plântulas;**
- ✓ **O aspecto do fruto é importante na taxonomia de algumas espécies;**
- ✓ Formato e tamanho das sementes são influenciados pelo número destas formadas no fruto, **grande valor taxonômico.**

Biologia

- ✓ Ocorre alguma hibridação natural.
- ✓ Híbridos artificiais são criados para fins comerciais.
- ✓ Fotossíntese pelo ciclo C3.



Semente da corda de viola

Ipomoea hederifolia L.

Plântulas

- ✓ Folhas cotiledonares pecioladas (largas e de ápice obtuso)
- ✓ Folhas verdadeiras com limbos **cordiformes** ou sagitados (com margens pouco irregulares)
- ✓ Toda a plântula lisa e glabra, verde
- ✓ Eventual **pigmentação violácea no hipocótilo e pecíolos**

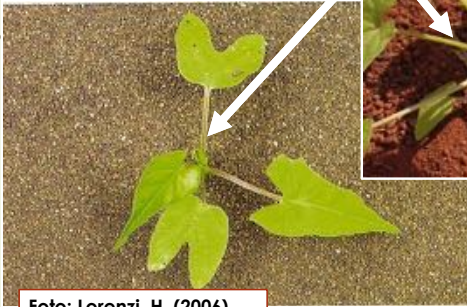


Foto: Lorenzi, H. (2006)



Ipomoea hederifolia L.

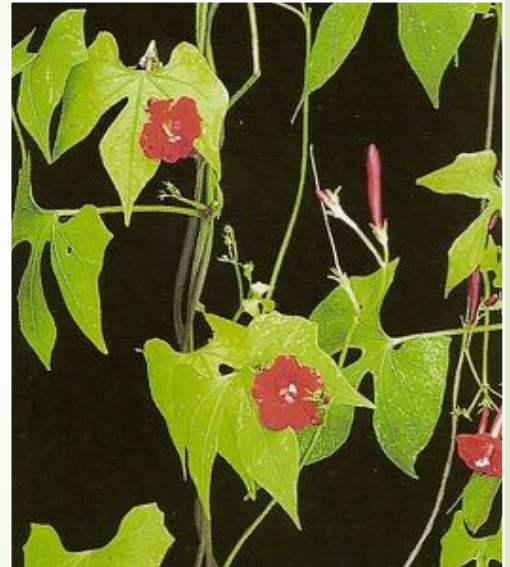


Foto: Lorenzi, H. (2006)



Ipomoea hederifolia L.

Ipomoea hederifolia L. var *Lutea*





Ipomoea hederifolia L. var. *lutea*

Folhas lobadas



Ipomoea purpurea (L.) Roth.

Plântulas

- ✓ Folhas cotiledonares pecioladas
- ✓ Limbo dividido em dois largos lobos na porção frontal, **em formato lembrando as asas abertas de uma borboleta**;
- ✓ Coloração verde
- ✓ **Folhas verdadeiras cordiformes**, com base cordada e ápice acuminado.
- ✓ Caule torna-se volúvel a partir da terceira folha.



Foto: Ana Carolina Ribeiro Dias

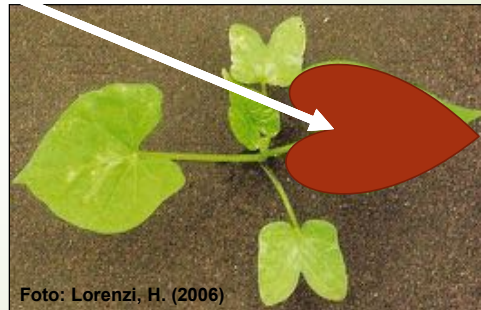


Foto: Lorenzi, H. (2006)

Ipomoea purpurea (L.) Roth.



Limbo dividido em dois largos lobos na porção frontal, **em formato lembrando as asas abertas de uma borboleta**



Ipomoea purpurea (L.) Roth.

Código: PHBPU

Biologia: Planta anual, reproduzida por sementes

Morfologia: herbácea, trepadeira, muito ramificada, com ramos chegando a 4 m.

Caule: cilíndrico, **branco-pubescentes**, volúvel, partes novas de coloração verde, com superfície levemente pilosa.

FOLHAS

- ✓ Simples
- ✓ 12 - 17 cm de comprimento
- ✓ Faces com pubescência alvo-translúcida
- ✓ Limbo cordiforme (formato de coração)

INFLORESCÊNCIA

- ✓ Axilares
- ✓ 1-5 flores curto-pediceladas
- ✓ Coloração purpúrea (lilás), azul escura e branca

Foto: Ana Carolina Ribeiro Dias

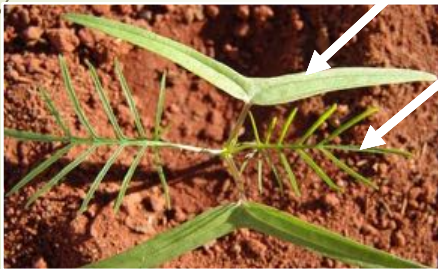




Ipomoea quamoclit L.

Plântulas

- ✓ Folhas cotiledonares apresentam dois longos lobos estreitos, divergentes, com ângulo de separação de geralmente 120°-150°.
- ✓ Folhas verdadeiras surgindo alternadamente, apresentando aspecto semelhante ao das folhas das plantas adultas **pinatipartidas** "esqueletada".
- ✓ Plântula lisa e glabra, de coloração verde brilhante.
- ✓ A partir da 5ª ou 6ª folhas, o caule torna-se volúvel.



Ipomoea quamoclit L.

Código: IPOQU

Nomes vulgares: flor-de-cardeal, corda-de-viola, cipó-esqueleto, corriola

Biologia: planta anual, reproduzida por semente.

Morfologia: herbácea, trepadeira, glabra, ramos de 90-180 cm de comprimento.

Caule: cilíndrico, com 2-3 cm de espessura, volúvel, intensamente ramificado, glabro, verde ou com pigmentação violácea no lado exposto ao sol.

FOLHAS

- ✓ Simples
- ✓ **Pinatipartidas** (9 -19 pares de segmentos lineares)
- ✓ Limbo reduzido a estreitas alas nas margens das nervuras, em disposição pinada

INFLORESCÊNCIA

- ✓ **5 lobos de aspecto estrelado** na cor **escarlate (vermelha)**

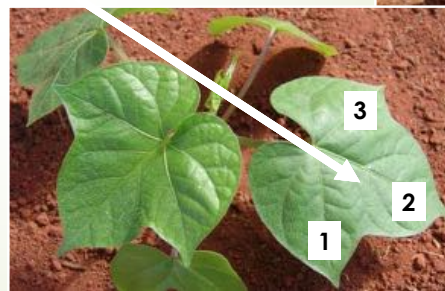
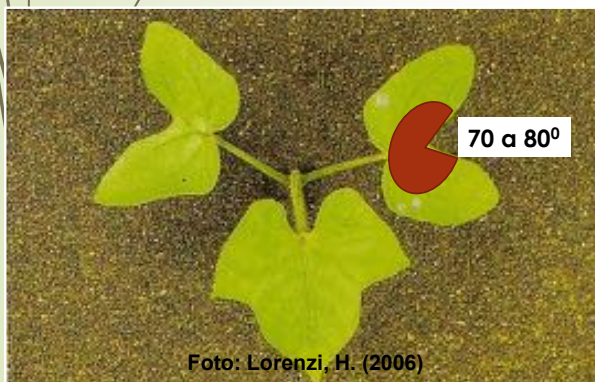




Ipomoea nil (L.) Roth.

Plântulas

- ✓ Folhas cotiledonares pecioladas
- ✓ Parte frontal dividida em 2 lobos divergentes, com **ângulo de 70°- 80°**.
- ✓ **Folhas verdadeiras trilobadas bem definidas**
- ✓ Numerosos pêlos translúcidos



Ipomoea nil (L.) Roth.

Código: IPONI

Biologia: planta anual, reproduzida por sementes

Morfologia: trepadeira, herbácea, de caules com densa pilosidade amarelada, 1-3 m de comprimento

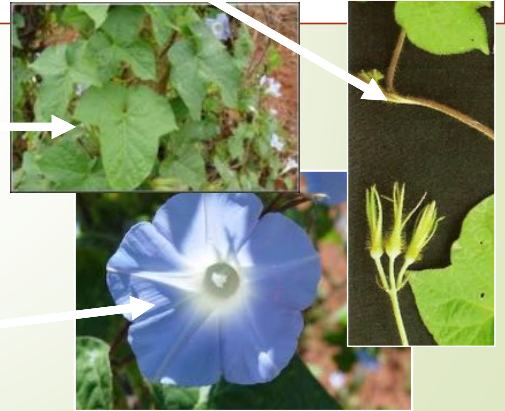
Caule: cilíndrico ou anguloso, com densa pilosidade amarelada de 1-4 mm de diâmetro, muito ramificado, volúvel, coloração verde, com tonalidades vermelho-violáceas nas partes expostas ao sol.

FOLHAS

- ✓ Simples, isoladas, longo-pecioladas
- ✓ Limbo geralmente trilobado
- ✓ Folhas lobadas e raramente ocorrem folhas não lobadas
- ✓ Normalmente as primeiras folhas são 3-lobadas

INFLORESCÊNCIA

- ✓ Longos pedúnculos axilares
- ✓ 1-5 botões florais
- ✓ Coloração azul celeste



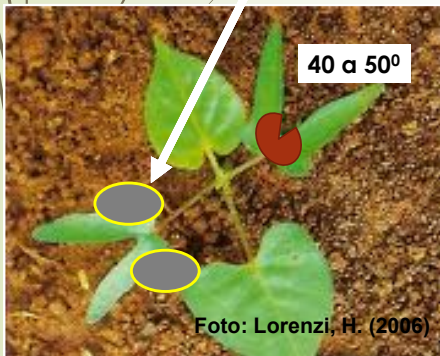
Ipomoea nil (L.) Roth.



Ipomoea triloba L.

Plântulas

- ✓ Folhas cotiledonares pecioladas
- ✓ Com **limbo de base truncada** e porção frontal dividida em dois lobos divergentes, com **ângulo de 40°- 50°**
- ✓ Folhas verdadeiras pecioladas, com **limbo cordiforme**, de base levemente cordada e ápice obtuso
- ✓ Plântula lisa e glabra, verde, podendo ocorrer alguma pigmentação violácea



Ipomoea triloba L.

Código: IPOTR

Biologia: planta anual, reproduzida por sementes

Morfologia: trepadeira, herbácea, ramos pubescentes e geralmente pigmentados, volúveis, podendo chegar até 3 m de comprimento.

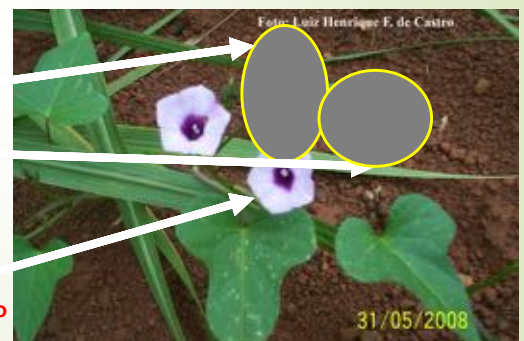
Caulo: cilíndrico, com 2-3 mm de espessura, ramificado, volúvel, de superfície verde nas partes novas, com numerosos pêlos curtos, alvo-translúcidos.

FOLHAS

- ✓ Simples, alternas, pecioladas
- ✓ Limbo de formato irregular (inteiras ou trilobadas)
 - ✓ cordiforme com **base cordada** e ápice pouco acuminado - **cordiforme**
 - ✓ lobo frontal de largura diversa, acuminado e de base cordada - **trilobada**

INFLORESCÊNCIA

- ✓ Axilares (1-8 flores curto – pediceladas)
- ✓ Coloração rósea ou violácea mais intensa no interior do tubo



Ipomoea triloba L.



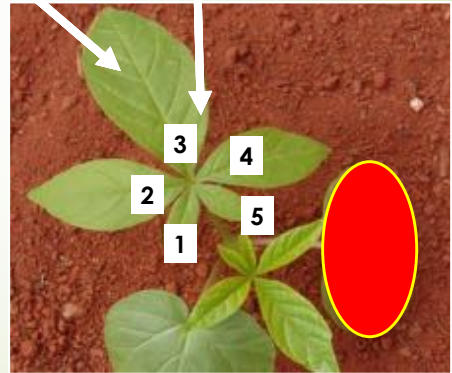
Ipomoea triloba L.



Merremia aegyptia (L.) Urban

Plântulas

- ✓ Folhas cotiledonares de **limbo reniforme**
- ✓ Limbo liso e glabro
- ✓ Folhas verdadeiras com limbo palmatipartido (**Pentalobadas**)
- ✓ Com 5 segmentos de formato lanceolado



Merremia aegyptia (L.) Urban

Código: IPOPE

Biologia: planta anual, reproduzida por semente.

Morfologia: herbácea, caule e ramos volúveis que podem atingir sobre obstáculos de 3-4 m de altura.

Caule: intensamente ramificado, com ramos cilíndricos de 2-4 mm de espessura, longos com entrenós de 10-12 cm de comprimento, volúveis na parte mais nova, **apresentam pêlos amarelos ou ferrugíneos.**

Raiz: raiz principal tuberosa, de coloração amarelada.

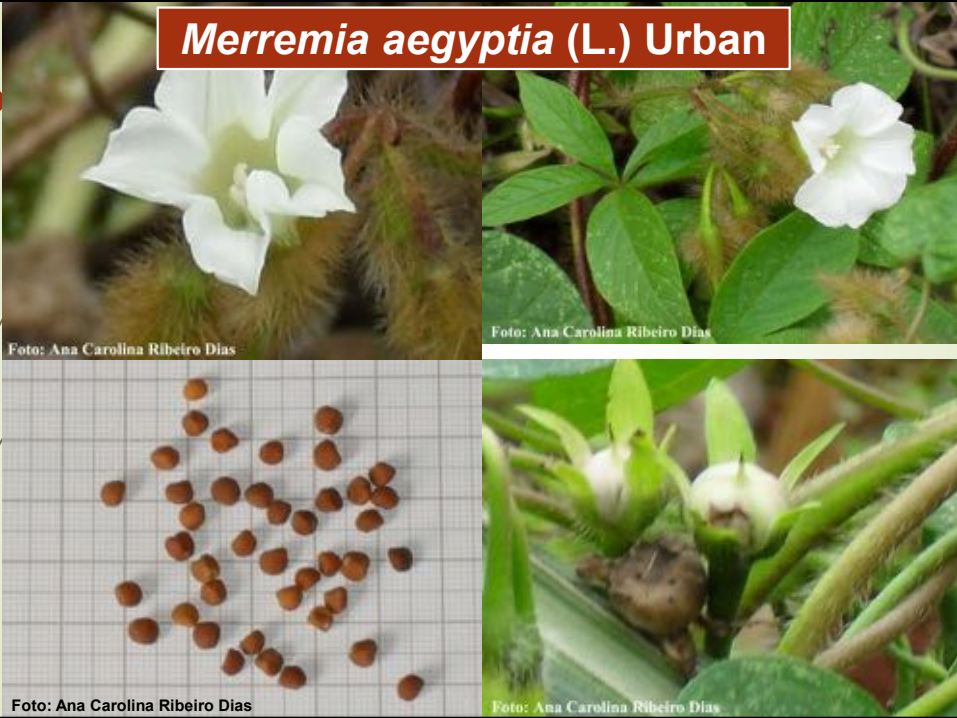
- FOLHAS**
- ✓ Limbo palmatissecto (**Pentalobadas**)
 - ✓ Pecíolo de 5-10 cm de comprimento
 - ✓ **Margens inteiras (bordas lisas)** - com até 10 cm de comprimento

- INFLORESCÊNCIA**
- ✓ Pedúnculo com até 15-20 cm de comprimento
 - ✓ 6-9 flores, raramente uma flor isolada
 - ✓ Pedicelos de 1-5 cm
 - ✓ **Corola branca com 5 lobos**



Foto: Ana Carolina Ribeiro Dias

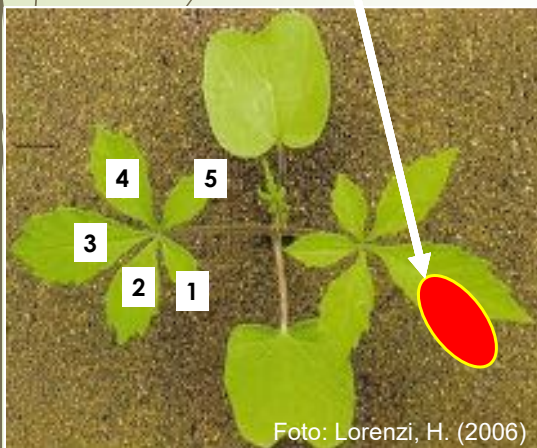
Merremia aegyptia (L.) Urban



Merremia cissoides (Lam.) Hall.f.

Plântulas

- ✓ Folhas cotiledonares curto pecioladas
- ✓ Limbo arredondado e parte frontal dividida em lobos divergentes
- ✓ Folhas verdadeiras também curto pecioladas, palmatissectas com 5 segmentos com **bordas denteadas (serrilhadas)**



Merremia cissoides (Lam.) Hall.f.

Código: MRRCI

Biologia: planta anual, reproduzida por semente.

Morfologia: herbácea, com finos ramos volúveis.

Caule: cilíndrico com 1-1,5 mm de espessura, geralmente com pêlos curtos e amarronzados

FOLHAS

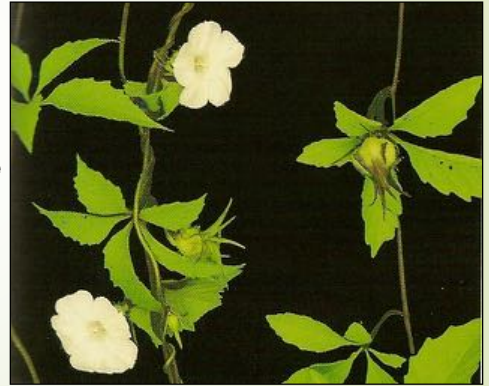
- ✓ Alternas, pecioladas e limbo palmatissecto
- ✓ Com 5 segmentos com **bordas denteadas (serrilhadas)**

INFLORESCÊNCIA

- ✓ Axilar, com longos pedúnculos em cuja parte terminar ocorrem diversos botões florais
- ✓ Florescimento indeterminado, contínuo



Foto: Ana Carolina Ribeiro Dias



Merremia cissoides (Lam.) Hall.f.



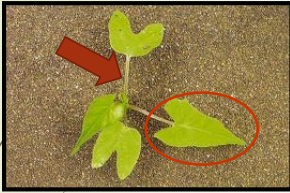
Foto: Lorenzi, H. (2006)



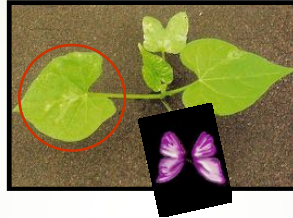
Foto: Ana Carolina Ribeiro Dias

IDENTIFICAÇÃO - Plântulas

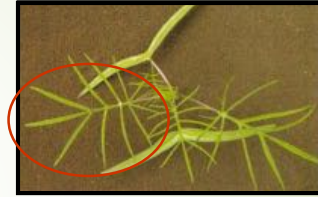
Ipomoea hederifolia



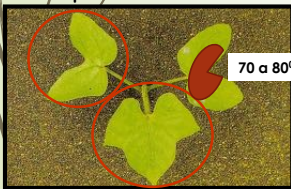
Ipomoea purpurea



Ipomoea quamoclit



Ipomoea Nil



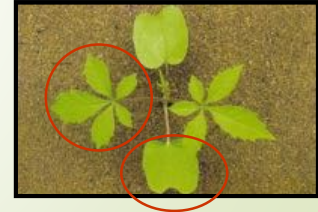
Ipomoea triloba



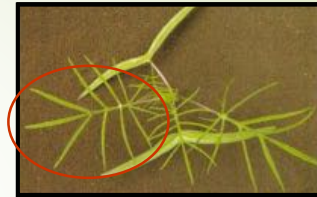
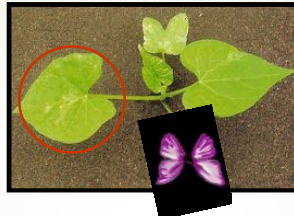
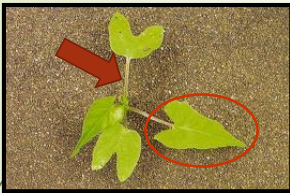
Merremia cissoides



Merremia aegyptea



Diferenciação de plântulas



4 - *Ipomoea hederifolia* 1 - *Ipomoea purpurea* 3 - *Ipomoea quamoclit* 2 - *Ipomoea Nil*

5 - *Ipomoea triloba* 7 - *Merremia cissoides* 6 - *Merremia aegyptea*

IDENTIFICAÇÃO - Adultas

Ipomoea hederifolia



Foto: Lorenzi, H. (2006)

Ipomoea nil



Foto: Lorenzi, H. (2006)

Ipomoea purpurea



Foto: Ana Carolina Ribeiro Dias

Ipomoea triloba



Foto: Luis Henrique F. de Castro

31/05/2008

Merremia aegyptia



Foto: Ana Carolina Ribeiro Dias

Merremia cissoides



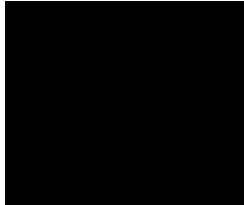
Mamona



pjchrist@usp.br

17/09/2015

Mamona (*Ricinus communis*)



FOGO???





Mamona emerge com facilidade através da palhada



pjchrist@usp.br

17/09/2015

Mamona em cana-soca – especialmente em áreas que foram bisadas



17/09/2015

Infestação de mamona em cana-planta



Fonte de sementes do ciclo anterior

2,4-D resolve esta infestação em pós, porém há vários ciclos, que exigem residuais

pjchristf@usp.br

17/09/2015

Sementes com grande quantidade de reservas



**Alta densidade exige
herbicidas de alta eficácia**

Rebrota da mamoma após colheita mecanizada



Necessidade de arranquio das "árvores" para facilitar a colheita





Será que dá para colher esta área com máquina?



Mamona e corda de viola









MUCUNA



MAMONA



Mucuna

63



pjchrist@usp.br

17/9/2015

64



pjchrist@usp.br

17/9/2015



MAMONA



MERREMIA

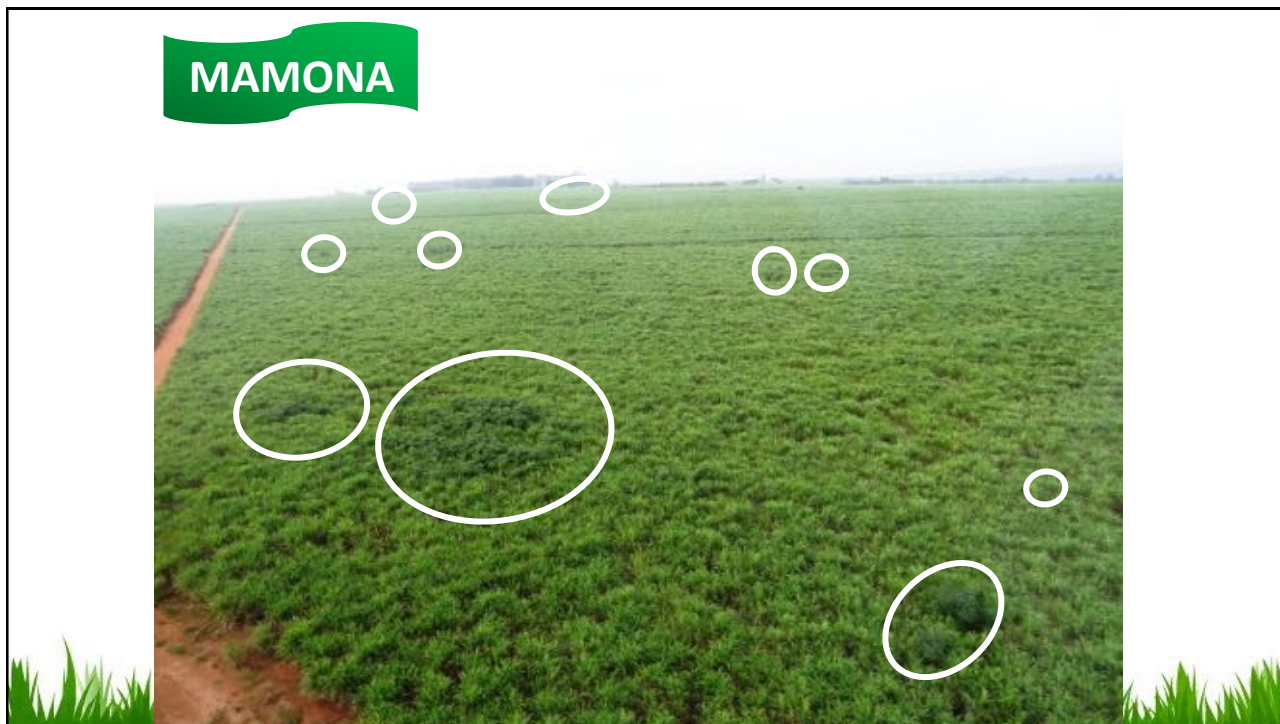


CORDAS DE VIOLA



Falhas na aplicação





73



9/17/2015

MUCUNA



CORDAS DE VIOLA E MERREMIA



76



9/17/2015

