



# Pirataria de sementes em espécies forrageiras

Dra. Tanismare T. de Almeida

Art. 184. Violar direitos de autor e os que lhe são conexos:

§ 1º Se a violação consistir em reprodução total ou parcial, com intuito de lucro direto ou indireto [...] sem autorização expressa [...]

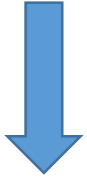
§ 2º [...] quem, com o intuito de lucro direto ou indireto, distribui, vende, expõe à venda, aluga, introduz no País, adquire, oculta, tem em depósito, original [...]

§ 3º Se a violação consistir no oferecimento ao público [...] com intuito de lucro, direto ou indireto, sem autorização expressa [...]

Pena – Detenção, de 3 meses a 1 ano, ou multa  
Reclusão, de 2 a 4 anos, e multa.

O “Violar direitos de autor e os que lhe são conexos” encerra a descrição de uma conduta. Uma pessoa que realizou tal conduta e não tem justificativa para isso – realiza um crime.

Fonte: Glaydson Lima (2010), Consultoria Advocatícia



Lei nº 9279 de 14 de maio de 1996 – Regula direitos e obrigação relativos à propriedade industrial



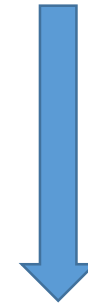
Lei nº 9.456 de 25 de abril de 1997 – 1ª Legislação que garantiu os direitos dos obtentores de novas variedades vegetais e criou o Serviço Nacional de Proteção de Cultivares (SNPC), a quem atribuiu a competência pela proteção de cultivares no país.

# Lei nº 9.456 – Lei de Proteção de Cultivares

## GERMOPLASMA



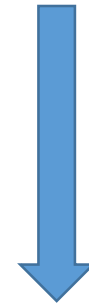
Fonte: <https://pt.dreamstime.com>



Características Naturais  
TAMANHO E PORTE

# Lei nº 9.456 – Lei de Proteção de Cultivares

## BIOTECNOLOGIA

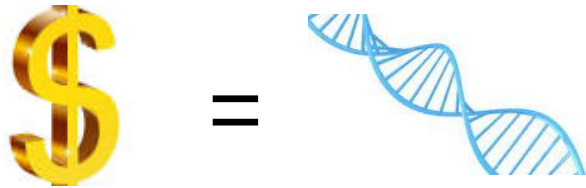


GENES QUE GARANTEM A RESISTÊNCIA

# Lei nº 9.456 – Lei de Proteção de Cultivares

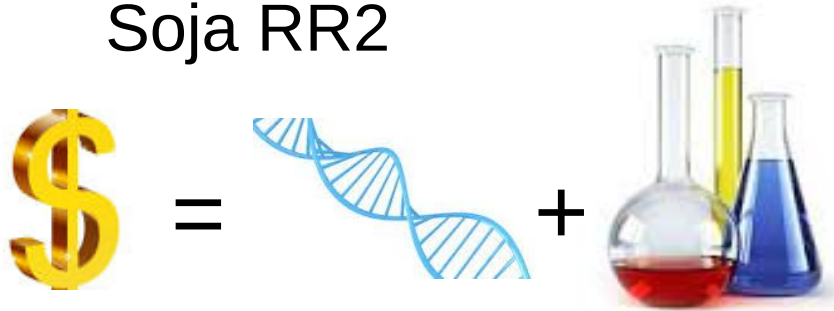
## COMPRA DA SEMENTE - ROYALTIES

Soja RR1



Sem pagamentos de ROYALTIES

Soja RR2



Com pagamentos de ROYALTIES

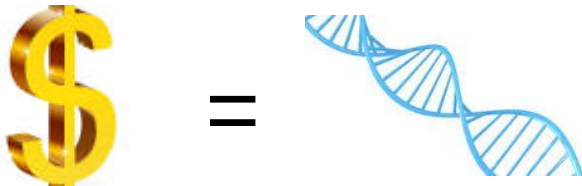
PROJETO DE LEI Nº 827, DE 2015 (12/09/2016)



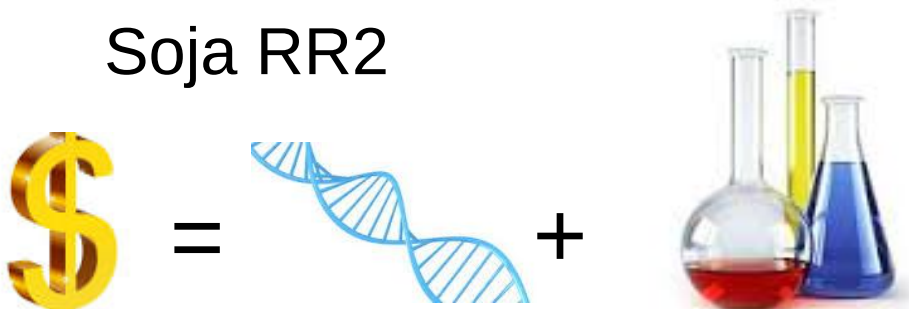
Lei nº 9.456 – Lei de Proteção de Cultivares

SEMENTE SALVA - ROYALTIES

Soja RR1



Soja RR2



# SEMENTE SALVA X SEMENTE PIRATA





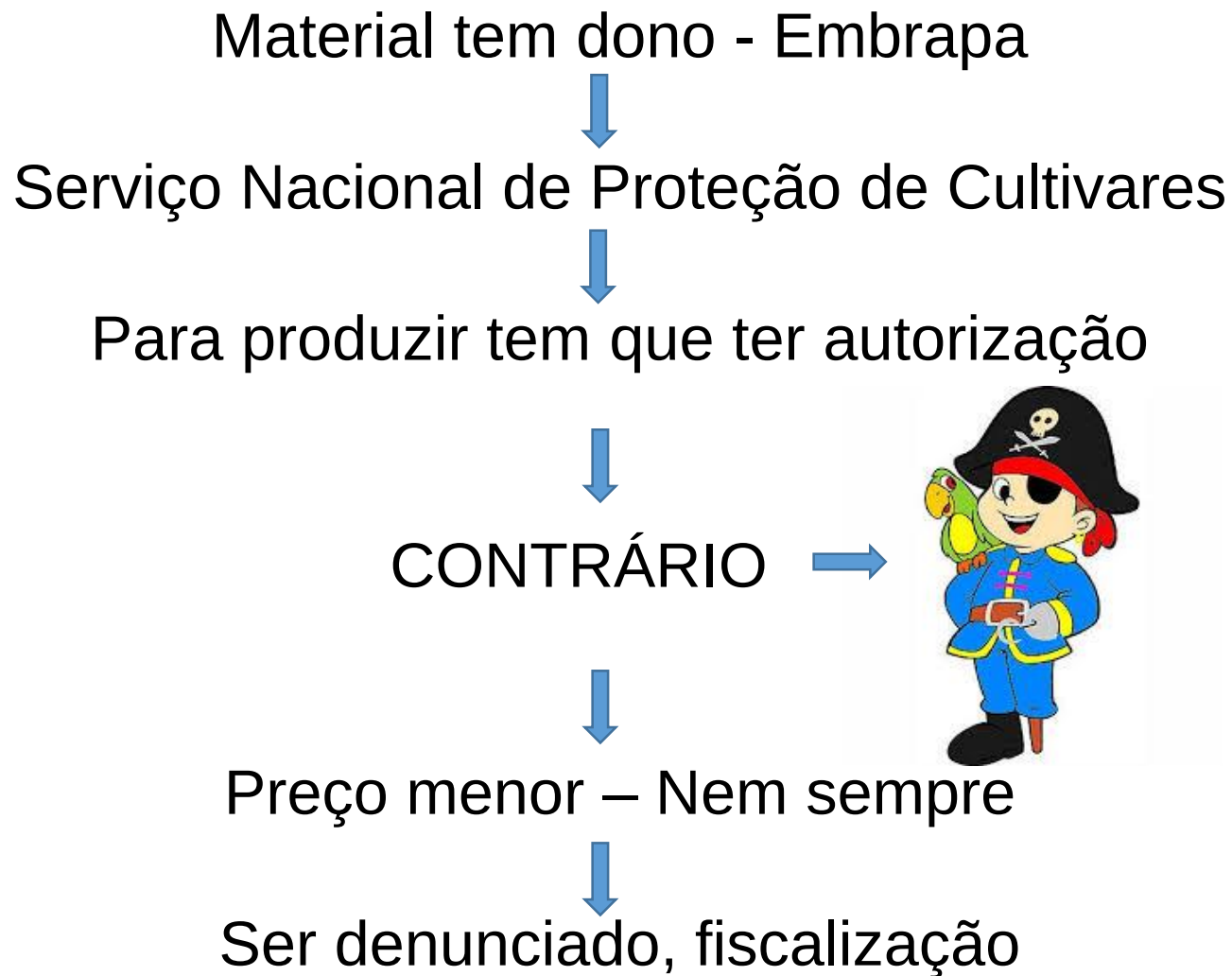
A semente salva é uma prática legal que permite ao agricultor salvar parte de seus grãos para plantar sua própria área na safra seguinte

**Direito assegurado ao produtor rural**

**Preencha todos os requisitos legais**

- ✓ Anexo XXXIII – Declaração de inscrição de área para produção de sementes para uso próprio;
- ✓ Normas especificadas - não poder transportar sua semente salva para fazendas de outras pessoas.
- ✓ Salvar semente para uso próprio e não cumprir todas as normas estabelecidas, esta semente também se torna ilegal.

# COMO UMA SEMENTE PIRATA É FEITA?



**Lei 10711 – 05.08.2003**

**Decreto 5153 – 23.07.2004**

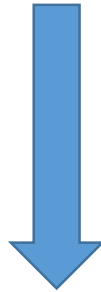
A semente pirata consiste no grão colhido e revendido ilegalmente como semente, sem:

- ✓ registros de campo junto ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
- ✓ beneficiamento e armazenamento adequado
- ✓ fiscalização
- ✓ recolhimento de royalties das tecnologias utilizadas
- ✓ procedência
- ✓ recolhimento de impostos
- ✓ qualquer outra garantia.

# RISCOS SEMENTE PIRATA



- ✓ A pirataria é um grande risco ao desenvolvimento da agricultura brasileira,
- ✓ Não contribui com o recolhimento de royalties nem do germoplasma e nem das tecnologias.



**REDUZ** o incentivo à pesquisa para o desenvolvimento de novas cultivares e novas tecnologias a serem incorporadas às sementes e, sem pesquisa, os avanços produtivos da agricultura brasileira reduzirão a cada safra.

- ✓ Comprar semente pirata é colocar em risco o próprio negócio.
- ✓ A pirataria não dá garantias de qualidade, nem de procedência e o agricultor pode estar plantando uma cultivar diferente da que lhe foi vendida.
- ✓ Os riscos fitossanitários são altos
  - ✓ Plantas daninhas
  - ✓ Escleródios – Mofo branco
- ✓ E, além dos prejuízos à lavoura, no caso de sementes com tecnologia Intacta RR2 PRO, o agricultor será penalizado em 7,5% do valor da carga na entrega do grão, caso seu produto não seja certificado nem seja comprovadamente semente salva legal.

## Operação ocorreu em propriedade município de Divinópolis; dono foi multado em R\$ 3,6 mil



A Agência de Defesa Agropecuária de Tocantins (Adapec) apreendeu ontem, dia 22, 11 toneladas de sementes forrageiras ilegais em uma propriedade no município de Divinópolis.

O proprietário, suspeito de comercializar as sementes sem registro, foi multado em R\$ 3,6 mil. A carga foi destruída em um aterro sanitário.

Segundo o diretor de Defesa, Inspeção e Sanidade da Adapec, Carlos César Barbosa, as autoridades apreenderam há 30 dias na região 30 toneladas de sementes oriundas de campos clandestinos, motivando a investigação que levou ao suspeito.

– As sementes estavam sendo reembaladas em um galpão dentro da cidade, sem responsável técnico legalmente habilitado que atestasse a sanidade e a qualidade do produto, além da falta do Registro Nacional de Sementes e Mudas [Renasem] – disse.

- ✓ Sementes piratas de forrageiras tropicais ocupam 30% do mercado;
- ✓ Mercado movimentado aproximadamente R\$ 1 bilhão por ano  
- representa cerca de 20% do mercado formal de sementes no Brasil.

A demanda anual por sementes  
certificadas de espécies forrageiras  
tropicais no Brasil chega a 50 mil toneladas



75% mercado interno  
25% para exportação



# PRODUÇÃO DE SEMENTES DE FORRAGEIRA

- ✓ 225000 ha campo de sementes de forrageira
- ✓ Faturamento + 1 bilhão
- ✓ Perde para milho e soja
- ✓ Mais comercializada Marandú (B. Brizantha) e humidícola

# **Associação para o Fomento à Pesquisa de Melhoramento de Forrageiras (UNIPASTO)**

- ✓ Estados da Bahia, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais e São Paulo.
- ✓ Ativa há onze anos, a partir da parceria firmada junto a EMBRAPA.
- ✓ Comprometida com a pesquisa científica, acredita no lançamento de novas cultivares forrageiras assim como técnicas de produção e manejo que fortaleçam o desempenho da agropecuária nacional.



# LADO A LADO COM VOCÊ PRODUTOR

Saiba mais ▶



## Forrageiras tropicais, consideradas de maior importância econômica para o País

- ✓ *Brachiaria* (*brizantha*, *decumbens*, *humidicola* e *ruziziensis*),
- ✓ *Panicum maximum*,
- ✓ *Andropogon gayanus*,
- ✓ *Pennisetum purpureum*,
- ✓ *Paspalum* spp.,
- ✓ *Stylosanthes* spp.,
- ✓ *Arachis pintoii*,
- ✓ *Leucaena* spp.,
- ✓ *Cratylia* spp.,
- ✓ *Cajanus* spp.
- ✓ *Medicago* spp.

*Atualmente - Urochloa*

extranet.agricultura.gov.br/ Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - Google Chrome

extranet.agricultura.gov.br/php/snpc/cultivarweb/detalhe\_protecao.php?codsr=4321

**CULTIVAR:**  
BRS PAIAGUÁS

**NOME CIENTÍFICO DA ESPÉCIE:**  
Brachiaria brizantha (Hochst. ex A. Rich.) Stapf

**NOME COMUM DA ESPÉCIE:**  
BRACHIARIA BRIZANTHA

**Nº PROCESSO:**  
21806.000299/2012

**SITUAÇÃO:**  
PROTEÇÃO DEFINITIVA

**Nº CERTIFICADO:**  
20140010

**INÍCIO DA PROTEÇÃO:**  
23/07/2013

**TÉRMINO DA PROTEÇÃO:**  
23/07/2028

**TITULAR:**  
EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA  
ENDEREÇO: PARQUE ESTAÇÃO BIOLÓGICA - PQEB - AV. W/3 NORTE (FINAL), S/N - EDIFÍCIO SEDE,  
SECRETARIA DE NEGÓCIOS - SNE, 1º ANDAR SALA 103  
BRASIL  
CEP: 70770-901 - BRASÍLIA - DF

**REPRESENTANTE LEGAL:**  
SIBELLE DE ANDRADE SILVA  
ENDEREÇO: PARQUE ESTAÇÃO BIOLÓGICA-PQEB AV. W3 NORTE (FINAL) S/N, ED SEDE,  
SECRETARIA DE NEGOCIOS - SNE, 1º ANDAR  
FONE: (61) 3448-4545

**MELHORISTAS:**

| SITUAÇÃO            | DETALHE |
|---------------------|---------|
| PROTEÇÃO DEFINITIVA |         |
| PROTEÇÃO DEFINITIVA |         |
| PROTEÇÃO DEFINITIVA |         |

\* = Cultivar Geneticamente Modificada



Início da Proteção  
23.07.2013  
Término da Proteção  
23.07.2028

# EMBRAPA tem o 3º maior germoplasma de tropicais do planeta

| Nome científico                                                   | Cultivar           | Titular |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------|---------|
| <i>Brachiaria brizantha</i>                                       | BRS Paiaguas       | EMBRAPA |
| <i>Brachiaria brizantha</i>                                       | BRS Piatã          | EMBRAPA |
| <i>Brachiaria brizantha</i>                                       | MG13 Brauna        | MATSUDA |
| <i>Brachiaria humidicola</i>                                      | BRS Tupi           | EMBRAPA |
| <i>B. ruziziensis</i> X <i>B. brizantha</i>                       | BRS RB8331 Ipyporã | EMBRAPA |
| <i>B. ruziziensis</i> X <i>B. brizantha</i>                       | Mixe Drwn          | BRAMIXE |
| <i>B. ruziziensis</i> X <i>B. brizantha</i>                       | Mixe LN 45         | BRAMIXE |
| <i>B. ruziziensis</i> X <i>B. brizantha</i>                       | Mulato             | CIAT    |
| <i>B. ruziziensis</i> X <i>B. brizantha</i> X <i>B. decumbens</i> | Mulato II          | CIAT    |

# Padrão de comercialização de sementes forrageiras

## IN 30/2018

| Nome científico                                              | Nome comum                                                   | Sementes puras (% mínima) |        |         | Germinação (% mínima) |        |         |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------|--------|---------|-----------------------|--------|---------|
|                                                              |                                                              | Básica                    | C1e C2 | S1 e S2 | Básica                | C1e C2 | S1 e S2 |
| <i>Brachiaria brizantha</i><br>(Hochst. ex A. Rich)<br>Stapf | Brizanta, Braquiarão                                         | 80                        | 80     | 60      | 60                    | 60     | 60      |
| <i>Brachiaria decumbens</i><br>Stapf                         | Braquiária decumbens,<br>Decumbens                           | 80                        | 80     | 60      | 60                    | 60     | 60      |
| <i>Brachiaria humidicola</i><br>(Rendle) Schweick.           | Braquiária humidícola,<br>Humidícola, Quicuiu da<br>Amazônia | 80                        | 80     | 60      | 40                    | 40     | 40      |
| <i>Brachiaria ruziziensis</i><br>R.Germ.& C.M. Evrard        | Braquiária ruziziensis,<br>Ruziziensis                       | 80                        | 80     | 60      | 60                    | 60     | 60      |

Fonte: Ministério da agricultura, pecuária e abastecimento.

# COLHEITA DE SEMENTES FORRAGEIRAS

- ✓ Colheita manual
  - ✓ Colheita de varredura
  - ✓ Colheita no pano
  - ✓ Colheita semi mecanizada
  - ✓ Colheita mecanizada
- 
- Colheita do cacho(Automotriz)
    - Método Varredura



# MÉTODO DE VARREDURA

- ✓ Amplamente utilizado no país;
- ✓ Permite que todas as sementes produzidas pelas plantas caiam e se acumulem sobre a superfície do solo ou em meio a palhada do capim;
- ✓ Corte realizado com lâmina segadeira tracionada por trator ou de máquinas automotrizes adaptadas
- ✓ Enleiramento manualmente com garfos ou com ancinho enleirador tracionado por trator.

# Métodos de colheita: varredura – Processo Corte



# Métodos de colheita: varredura – Enleiramento





# Sementes ao solo, pronto para o processo de varredura



Fonte: <<http://www.germipasto.com.br>>

# Processo de varredura



Fonte: <<http://www.germipasto.com.br>>



Processo de secagem - As sementes colhidas pelo método de varredura não necessitam passar pela secagem.



**Figura 53.** Sementes dispostas ao chão .

Fonte: < [www.unipasto.com.br](http://www.unipasto.com.br) >

## COLHEITA AUTOMOTRIZ

- ✓ Método pouco eficiente - Perdas de até 60% das sementes maduras .
- ✓ Colheita realizada antes e concluída após a época ideal.
- ✓ Dificuldades na fase da secagem das sementes
- ✓ Baixa qualidade fisiológica.



# COLHEITA AUTOMOTRIZ





- Terreiros ou tabuleiros:



**Figura 52.** Processo de e secagem  
Fonte: Macedo (2006).



Embalagem com 20 Kg

\*%Viáveis

$$VC = (\%Pureza \times \%Germinação)/100$$

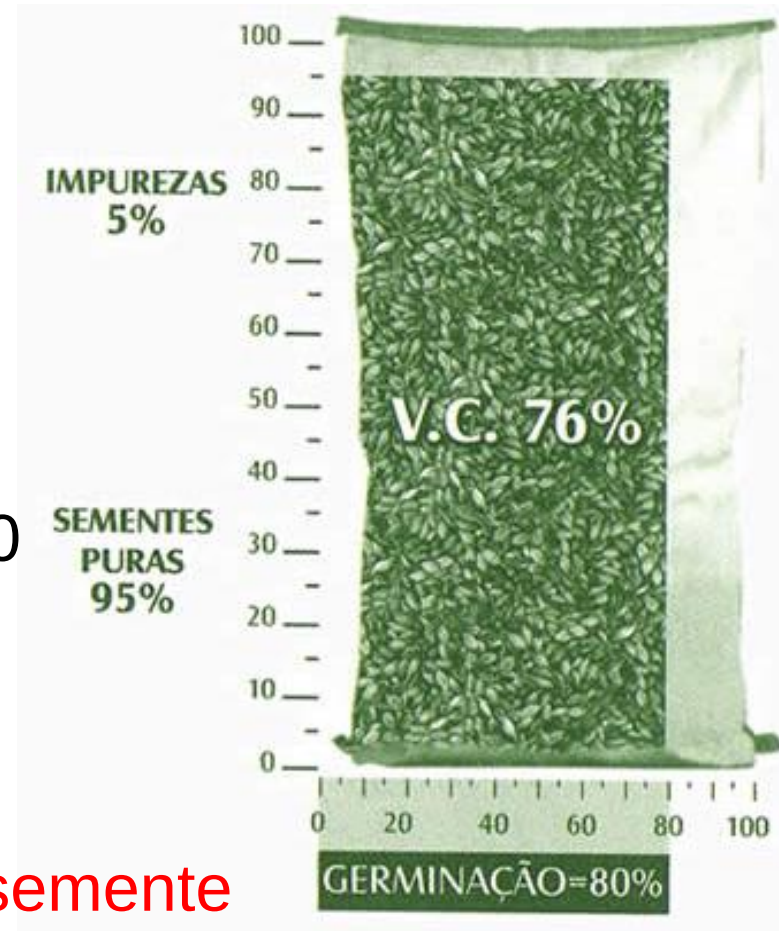
$$VC = (95 \times 80)/100$$

$$VC = 76\%$$

$$\text{Emb. } 20\text{Kg} = 20\text{kg} \times 95\%P = 19\text{kg semente}$$

$$19\text{kg} \times 80\%G = 15,2\text{kg germinam}$$

$$3,8\text{kg não germinam}$$



Embalagem com 20 Kg



$$VC = (\%Pureza \times \%Germinação)/100$$

$$VC = (42 \times 60)/100$$

$$VC = 25,2\%$$

$$\text{Emb. } 20\text{Kg} = 20\text{kg} \times 42\%P = 8,4 \text{ kg semente}$$

$$8,4\text{kg} \times 60\%G = 5,0 \text{ kg germinam}$$

$$3,4 \text{ kg não germinam}$$





Embalagem 20Kg - Custo de R\$ 12,30

Recomendação = 5kg/ha - Área total = 50ha

$$\text{Tx Semeadura} = (5 \times 100) / 76$$

$$= 6,6 \text{ kg/ha}$$

$$= 330 \text{ kg}$$

$$= \text{R\$ } 4.059,00$$



VC = 76% P=95%

314 kg semente  
16 kg mistura

$$\text{Tx Semeadura} = (5 \times 100) / 25$$

$$= 20,0 \text{ kg/ha}$$

$$= 1.000 \text{ kg}$$

$$= \text{R\$ } 12.300,00$$



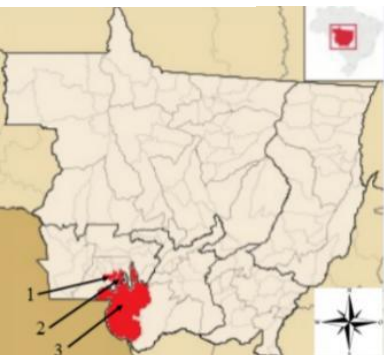
VC = 25% P=42%

420 kg semente  
580 kg mistura

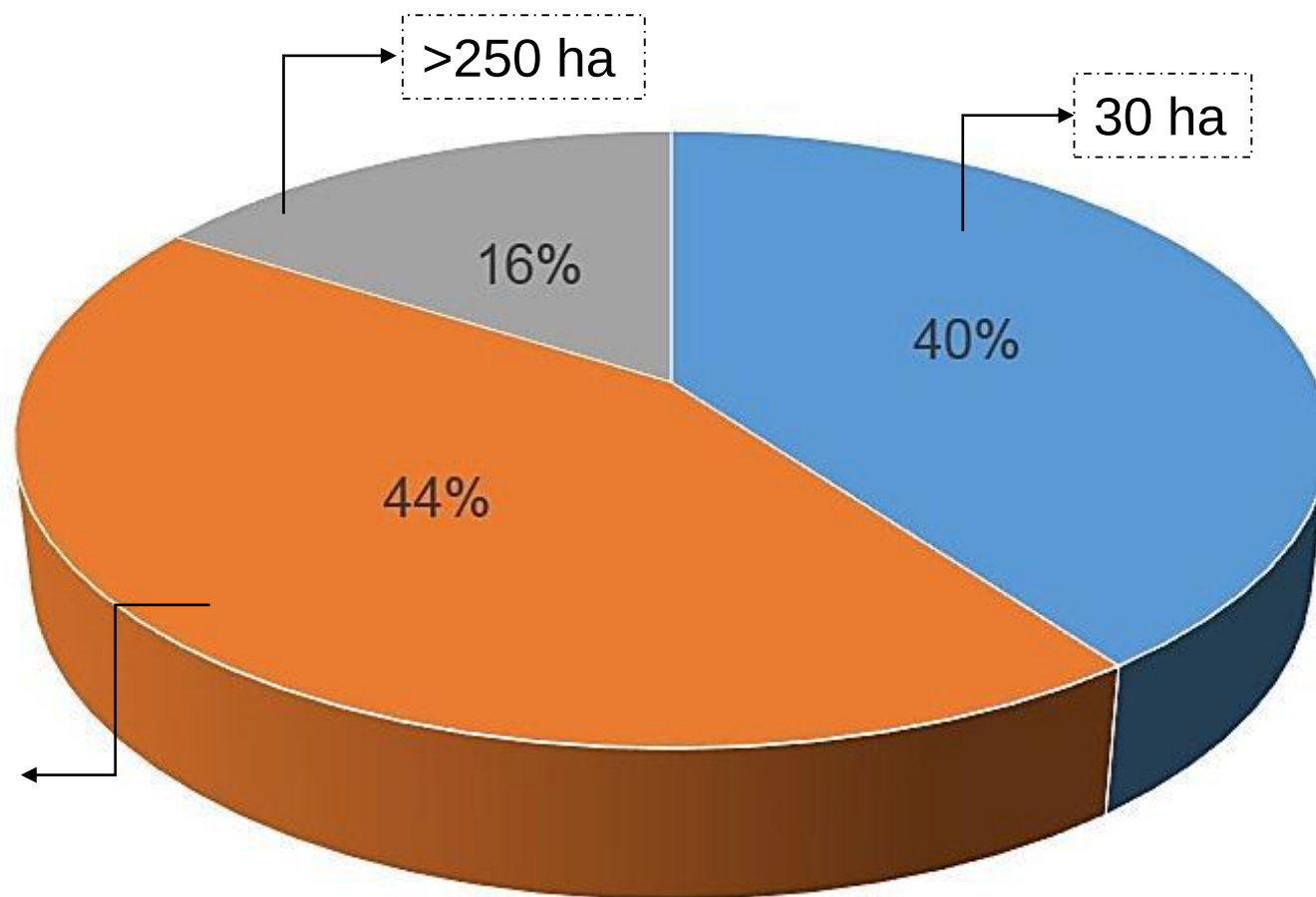
Médias de germinação (G), emergência (E) e valor cultural (VC) de sementes do gênero *Brachiaria* e *Panicum*

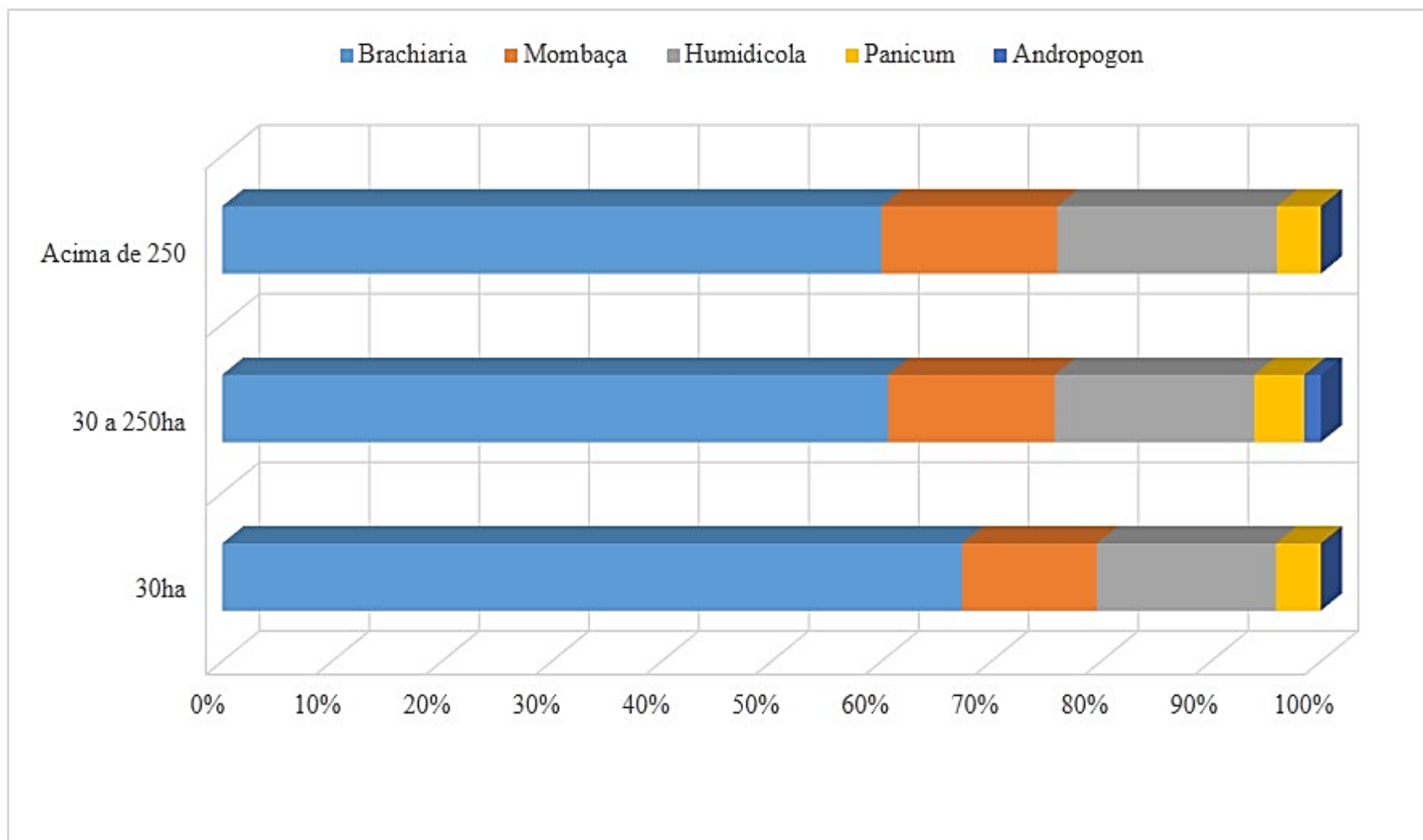
| ESPÉCIE/CULTIVAR                 | G (%) | E (%) | VC (%) |
|----------------------------------|-------|-------|--------|
| <i>B. brizantha</i> cv. Marandu  | 82,0  | 87,0  | 78,7   |
| <i>B. brizantha</i> cv. Xaraés   | 52,2  | 54,5  | 49,2   |
| <i>B. humidicola</i> cv. Llanero | 76,7  | 42,7  | 70,3   |
| <i>P. maximum</i> cv. Mombaça    | 78,7  | 67,7  | 73,4   |
| <i>P. maximum</i> cv. Massai     | 62,2  | 71,7  | 53,9   |

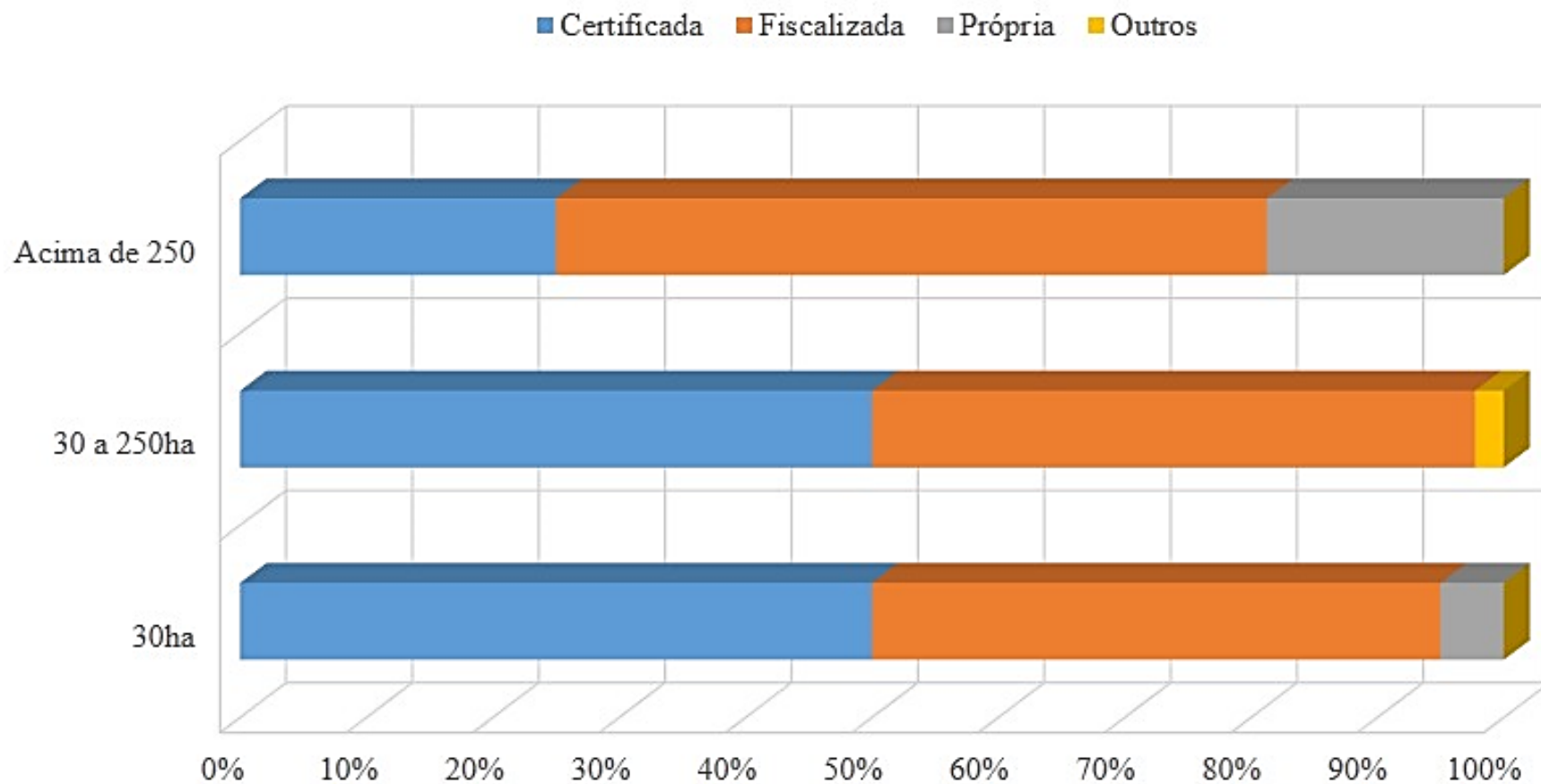


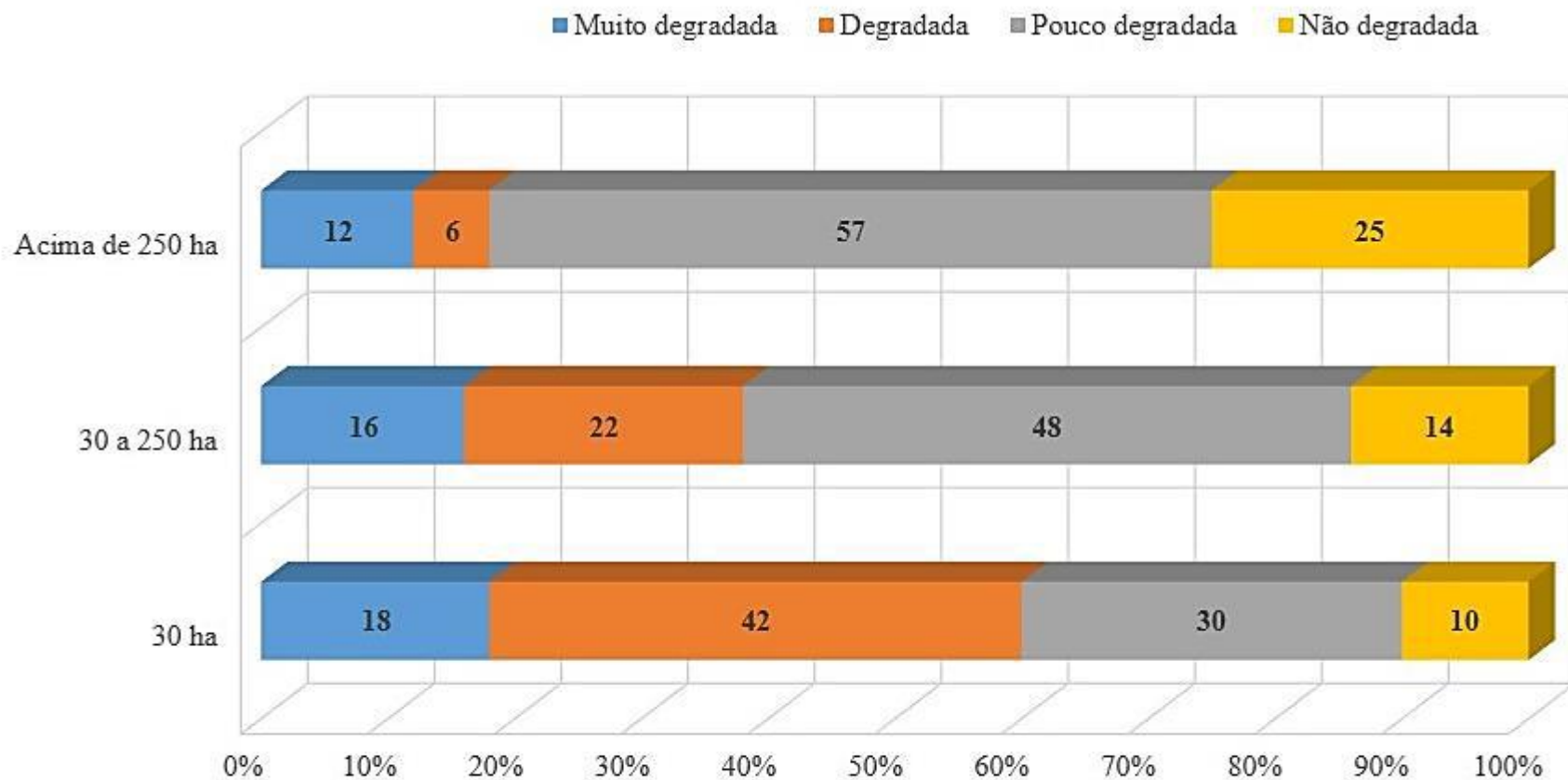


- 1) Mirassol d'Oeste
- 2) São José dos Quatro Marcos
- 3) Cáceres









“Os pecuaristas não consideram as espécies forrageiras como cultura primária, com isso é necessário que haja formas de sensibilização por meio de visitas técnicas e palestras para otimizar a produção da cultura e consequentemente aumentar a lotação de animal por hectare”.



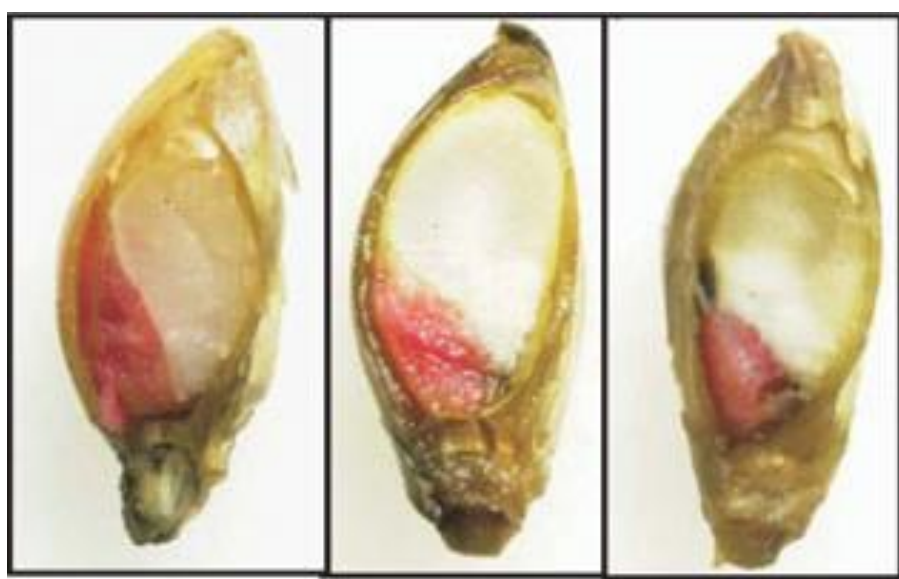
Resultados da pesquisa quanto às sementes mais comercializadas nas agropecuárias de Sinop/MT.

| <b>Gramíneas</b>  | <b>V.C.</b> | <b>Kg/ha</b> | <b>Kg/Sacos</b> | <b>R\$/Kg</b> | <b>R\$/Saco</b> |
|-------------------|-------------|--------------|-----------------|---------------|-----------------|
| Brizantha         | 50%         | 10/12        | 20              | 14,00         | 280,00          |
| Decumbens         | 50%         | 10/12        | 20              | 13,50         | 270,00          |
| Dictyoneura       | 35%         | 20           | 15              | 31,50         | 472,50          |
| Xaraés            | 50%         | 10/12        | 20              | 13,50         | 270,00          |
| Piatã             | 50%         | 10/12        | 20              | 15,00         | 300,00          |
| Ruziziensis       | 50%         | 10/12        | 20              | 12,80         | 256,00          |
| Aruana            | 35%         | 10           | 20              | 14,90         | 298,00          |
| Mombaça           | 35%         | 10           | 20              | 14,30         | 287,00          |
| Massai            | 35%         | 10           | 20              | 29,20         | 584,00          |
| Tanzânia          | 35%         | 10           | 20              | 13,80         | 276,00          |
| Est. Campo Grande | 72%         | 7            | 5               | 12,60         | 63,00           |

# ATRIBUTOS QUALIDADE DE SEMENTES

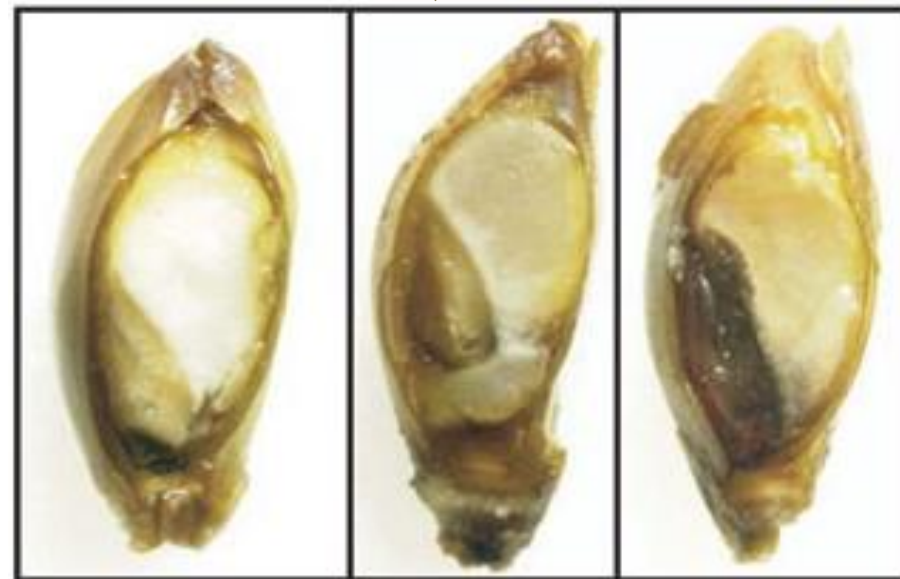
- ✓ Pureza Física
- ✓ Pureza Varietal
- ✓ Vigor
- ✓ Germinação
- ✓ Valor Cultural

## Sementes viáveis de braquiária



Sementes viáveis de braquiária.  
Fonte: Coelho Novembre et al.( 2006)

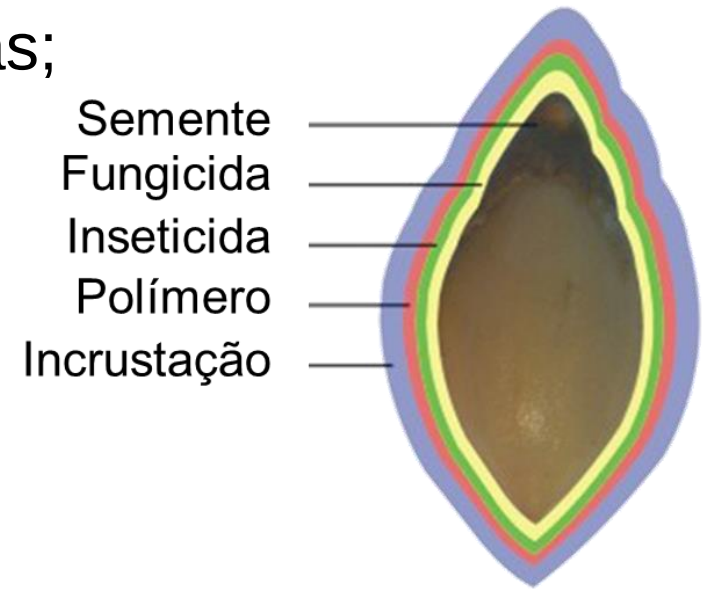
## Sementes não viáveis de braquiária



Sementes inviáveis de braquiária.  
Fonte: Coelho Novembre et al.( 2006)

## Encrustamento (Peletização)

- Tratamento com fungicida e inseticida.
- Revestimento das sementes com materiais organominerais:
  - Macro e micro nutrientes;
  - Forma original da semente.
- Redução no risco de intoxicação por parte do produtor e funcionários
- Alta porcentagem de sementes puras;





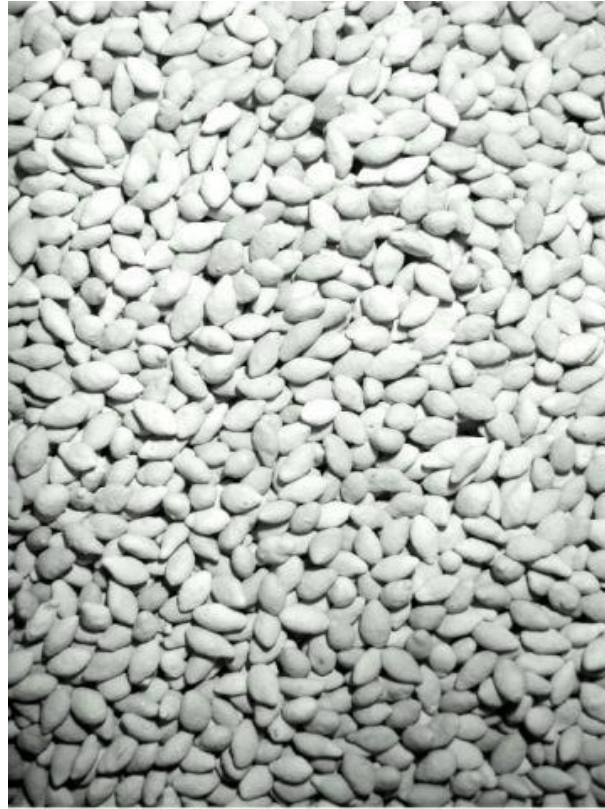
**Sementes nua**



Sementes nua.

Fonte: < [www.germipasto.agr.br](http://www.germipasto.agr.br) >

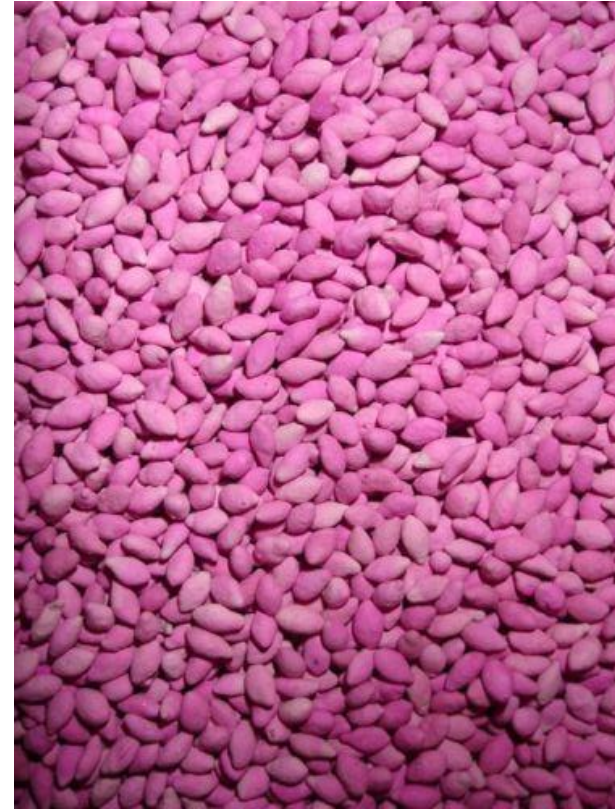
**Sementes incrustadas**



Sementes incrustadas

Fonte: < [www.germipasto.agr.br](http://www.germipasto.agr.br) >

**Sementes incrustadas e tratadas**



Sementes incrustadas e tratadas.

Fonte: < [www.germipasto.agr.br](http://www.germipasto.agr.br) >





[tanismaresilva@unemat.br](mailto:tanismaresilva@unemat.br)