

Valor Cultural e Cálculo de Sementes por Área

Produção e Tecnologia de Sementes · Análise de Sementes · Tecnologia de uso

Rev. 01 · 2026

Quando executar

- ✓ Ao recomendar a taxa de semeadura de um lote
- ✓ Sempre que um novo boletim de análise chegar
- ✓ Ao comparar lotes de qualidade diferente para a mesma área

Não executar se

- ✗ Falta pureza ou germinação do boletim
- ✗ O PMS não foi determinado para o lote
- ✗ O lote tem vigor comprometido e a taxa não será ajustada

REUNIR DO BOLETIM

Pureza (%) Germinação (%) PMS (g)

Resultado de vigor, se houver

DEFINIR

Densidade de plantas desejada Área a semear

Época de semeadura pretendida

1 Calcular o valor cultural

Sem o valor cultural, a taxa de semeadura é uma estimativa incompleta da eficiência do lote.

Valor cultural (VC)

O valor cultural integra pureza física e capacidade germinativa num único índice:

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

Lote A, soja, 99% de pureza e 85% de germinação:

$$(99 \times 85) / 100 = 84,2\%$$

Lote B, 95% de pureza e 80% de germinação:

$$(95 \times 80) / 100 = 76,0\%$$

A diferença de pouco mais de 8 pontos parece pequena até entrar no cálculo de sementes por hectare.

2 Calcular a quantidade de sementes por área

O mesmo campo pede doses diferentes conforme a qualidade do lote que vai semeá-lo.

Quantidade de sementes por área (QS)

A quantidade de sementes por hectare integra o valor cultural, a densidade desejada e o PMS. Como o PMS vem em gramas, o resultado em quilos exige dividir por 1.000 ao final:

$$QS \text{ (kg/ha)} = (Dp \times PMS) / (VC \times 10) / 1.000$$

Densidade de 300.000 plantas/ha, PMS de 150 g, lote A (VC $\approx$ 84%):

$$(300.000 \times 150) / (84 \times 10) / 1.000 \approx 53,6 \text{ kg/ha}$$

Mesmo campo, lote B (VC 76%):

$$(300.000 \times 150) / (76 \times 10) / 1.000 \approx 59,2 \text{ kg/ha}$$

Diferença de 5,6 kg/ha. Numa propriedade de 500 ha de soja, são cerca de 2.820 kg a mais de sementes só para compensar o lote de qualidade inferior, sem garantia de que o desempenho de campo acompanhe o ajuste.

3 Determinar o PMS e ajustar pelo vigor

O PMS entra na conta como dado de entrada, e o CV decide se a amostragem precisa dobrar.

Etapa do PMS	Como fazer
Repetições	8 repetições de 100 sementes puras, ao acaso, da fração Semente Pura
Cálculo do PMS	$PMS = \text{peso médio de 100 sementes} \times 10$
Coefficiente de variação	$CV\% = (\text{desvio-padrão} / \text{média}) \times 100$
Limite do CV	Até 4% em espécies não palhentas (soja, milho); até 6% em palhentas
Se o CV exceder o limite	Conta e pesa mais 8 repetições; recalcula o desvio com as 16, descartando as com diferença acima do dobro do desvio-padrão

- 1 Reúna do **boletim de análise** a pureza (%) e a germinação (%) do lote.
- 2 Calcule o **valor cultural**, multiplicando pureza por germinação e dividindo por 100.
- 3 Reúna a **densidade de plantas desejada** por hectare e o **peso de mil sementes** do lote, em gramas.
- 4 Calcule a **quantidade de sementes por área** a partir do valor cultural, da densidade e do PMS.
- 5 Se o lote tiver **vigor comprometido**, ajuste a taxa para cima com base em teste de vigor e no histórico climático da época de semeadura.
 - ↳ O valor cultural usa germinação de laboratório, que pode superestimar a emergência real.

O VALOR CULTURAL TEM UM TETO DE CONFIANÇA

O VC usa a germinação obtida em condição ideal de laboratório. Em lote de vigor comprometido, a emergência real em campo pode ficar bem abaixo do que o VC sugere, sobretudo em semeadura antecipada, sob solo seco e quente. Nesse cenário, o ajuste da taxa de semeadura precisa incorporar também o teste de vigor e o histórico climático da época pretendida, não só o número que sai do boletim.

NÃO MISTURE AS DUAS BASES DE CÁLCULO

Existe uma fórmula equivalente que usa germinação pura no denominador em vez do valor cultural. As duas não são contraditórias, são refinamentos diferentes: o VC é mais completo porque já desconta a fração impura do lote. Ao comparar dois cálculos, use sempre a mesma base, VC ou germinação, do início ao fim.

4 Registro do cálculo

Ficha de cálculo de sementes por área

Lote / cultivar

Pureza (%)

Germinação (%)

Valor cultural (%)

PMS (g)

Densidade desejada (plantas/ha)

Quantidade calculada (kg/ha)

Ajuste por vigor (se aplicável)

Data

Responsável técnico (nome e RENASEM)

FREQUÊNCIA

A cada lote antes da recomendação de taxa de semeadura, e sempre que um novo boletim de análise for emitido para o mesmo lote.

Referências. NUNES, A. S. **Análise de sementes.** Tangará da Serra: Unemat, 2026. Material da disciplina de Produção e Tecnologia de Sementes. | BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Regras para análise de sementes.** Brasília, DF: MAPA/SDA, 2025. Cap. 9, Peso de mil sementes. | PESKE, S. T.; BARROS, A. C. S. A. *et al.* **Sementes: fundamentos científicos e tecnológicos.** 2. ed. Pelotas: Ed. Universitária UFPel, 2006.



Autor: **Prof. Dr. Anísio da Silva Nunes**. Docente da disciplina de Produção e Tecnologia de Sementes, Universidade do Estado de Mato Grosso (Unemat), Campus de Tangará da Serra. Obra de autoria individual do professor acima. A Unemat é a instituição de vínculo do autor, não a titular da obra. Licença **CC BY-NC-SA 4.0**. Permitido copiar e adaptar para fins não comerciais, com atribuição ao autor e compartilhamento pela mesma licença. Venda e revenda não autorizadas.