

Cartão de bancada · fórmulas e números críticos

Material de apoio · Fitotecnia III · cinco cereais · sequeiro no Cerrado

Rev. 01 · 2026

— Implantação, clima e semeadura*cada fórmula remete ao POP de origem*

Fórmula	O que entrega	POP
$GD \text{ do dia} = (T \text{ máx} + T \text{ mín}) \div 2 - T_b$	Soma térmica para prever o estágio	POP-01
$\text{Estande} = \text{população} \times \text{espaçamento} \div 10.000$	Plantas por metro de fileira	POP-03
$\text{Fração} = \text{germinação} \times \text{emergência (padrão 90\%)}$	Fração de estabelecimento	POP-03
$\text{Sementes/m} = \text{estande} \div \text{fração}$	Número da regulagem da semeadora	POP-03
$\text{Sementes/ha} = \text{população} \div \text{fração}$	Total de sementes a levar ao solo	POP-03
$\text{Metros de sulco/ha} = 10.000 \div \text{espaçamento}$	Base da conversão para o metro	POP-03/07
$\text{Dias} = \text{área} \div (\text{cap. efetiva} \times \text{horas} \times \text{conjuntos})$	Frota contra a janela (arredonda ↑)	POP-03

— Solo, nutrição e pós-colheita*converter antes de somar; escolher a maior dose de calagem*

Fórmula	O que entrega	POP
$K \text{ (cmolc/dm}^3\text{)} = K \text{ (mg/dm}^3\text{)} \div 391$	Converter o potássio para carga	POP-05
$V = (100 \times SB) \div T$	Saturação por bases (%)	POP-05
$m = (100 \times Al) \div (Al + SB)$	Saturação por alumínio (%)	POP-05
$NC = [(V2 - V1) \times T] \div PRNT$	Calagem, a maior das três doses	POP-06
$NG = [(CTCe \times 0,6) - Ca] \times 6,4$	Gessagem do subsolo (20–40 cm)	POP-06
$\text{Dose} = (100 \times \text{nutriente desejado}) \div \% \text{ na grade}$	kg/ha da fórmula NPK	POP-07
$g/m = (kg/ha \times 1.000) \div \text{metros de sulco}$	Calibrar a adubadora no sulco	POP-07
$\text{Perda} = 10 \times M \text{ (massa em g coletada em } 1 \text{ m}^2\text{)}$	Perda de colheita (kg/ha)	POP-11
$P_{cu} = P_c \times (100 - U_c) \div (100 - U)$	Corrigir o peso pela umidade	POP-12

— Números críticos por cultura

todos idênticos ao quadro comparativo de cereais (canônico)

Indicador	Trigo	Arroz	Milho	Sorgo	Milheto
População (mil plantas/ha)	3.500–4.500	1.800–2.500	55–70	180–220	100–175
Espaçamento (m)	0,17–0,20	0,25–0,35	0,45–0,50	0,45–0,50	0,40
PMS (g)	30–45	22–30	220–380	20–35	6–8
Gasto de sementes (kg/ha)	120–180	60–100	15–25	8–15	3–5
Temperatura basal inferior (°C)	5	10	10	10	10
Soma térmica do ciclo (°C-dia)	1.600–2.200	1.700–1.900	1.400–1.800	1.300–1.700	1.000–1.500
Janela de semeadura em MT	jan–fev	out–dez	jan–fev	fev–mar	fev–mar
V% (saturação por bases ideal)	50–60	40–50	50–60	50–60	40–50
Umidade ideal de colheita (%)	13–15	18–22	14–18	14–18	13–15
Perda tolerável na colheita (kg/ha)	60	90	90	90	120
Índice de colheita	0,40–0,50	0,45–0,55	0,45–0,55	0,35–0,45	0,20–0,35
Palhada (kg MS/ha)	3.000–6.000	4.000–7.000	6.000–12.000	5.000–9.000	8.000–15.000
Relação C/N	40:1–70:1	50:1–70:1	50:1–70:1	60:1–80:1	70:1–100:1
Principal praga	Pulgões, barriga-verde	Percevejo-do-grão	Lagarta-do-cartucho	Pulgão-da-cana	Lagarta-do-cartucho
Principal doença	Brusone	Brusone	Enfezamentos, cercosporiose	Antracnose	Ferrugem, piriculariose

Cartão de bancada da série de POPs de Fitotecnia III. Todos os números são idênticos ao *Quadro Comparativo de Cereais* (2026), documento canônico da disciplina, e às recomendações de semeadura, calagem, gessagem e adubação do Prof. Anísio (2026). Consulte o POP indicado em cada fórmula para o método completo e o exemplo resolvido.



Autor: **Prof. Dr. Anísio da Silva Nunes**. Docente da disciplina de Fitotecnia III, 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.