



Sistema de Produção de Milho e Sorgo nos Cerrados de Roraima

Daniel Gianluppi¹
Pedro Hélio Estevam Ribeiro²
Vicente Gianluppi³
Oscar José Smiderle⁴

A produção nacional de milho na safra 1999/2000 foi de 35,4 milhões de toneladas, em sua grande maioria (84%) da produção foi destinada ao consumo animal. A produtividade média do País em 12,5 milhões de hectares plantados é de 2.587 kg.ha⁻¹, sendo as melhores médias obtidas nos estados de Mato Grosso do Sul e Goiás com 4.500 kg.ha⁻¹.

O sorgo granífero ainda é pouco cultivado no Brasil, 342 mil hectares com produtividade de 1.750 kg.ha⁻¹. É cultivado em regiões ou épocas com restrições hídricas para outras culturas, sendo a sua maioria produzida na

chamada 'safrinha', após a colheita da soja. O destino da produção é para ração animal.

Em Roraima a área com sorgo ainda é insignificante, embora pesquisas realizadas pela Embrapa mostrem potencial de produção de 5 a 6 t.ha⁻¹. O cultivo do milho ainda se concentra em pequenas propriedades familiares com produtividade de 1.300 kg.ha⁻¹, na safra de 2000, em 15 mil hectares plantados. Na região dos cerrados os plantios de milho mecanizados estão começando com perspectivas de produtividades acima de 6.000 kg.ha⁻¹, em 110 dias de ciclo.

¹Engº Agr , MSc., Pesquisador Embrapa Roraima, Cx.P . 133, CEP 69300-970 Boa Vista – RR.. E-mail: daniel@cpafrr.embrapa.br

²Engº Agr , MSc., Pesquisador Embrapa Arroz e Feijão, Cx.P . 179, CEP 75375-000 Santo Antônio de Goiás-GO.. E-mail: pestevam@cnpaf.embrapa.br

³Engº Agr ,Msc., Pesquisador Embrapa Roraima, Cx.P . 133, CEP 69300-970 Boa Vista – RR, E-mail: vicente@cpafrr.embrapa.br

⁴Engº Agr , Dr. , Pesquisador Embrapa Roraima, Cx.P . 133, CEP 69300-970 Boa Vista – RR.. E-mail: ojsmider@cpafrr.embrapa.br

SELEÇÃO E PREPARO DA ÁREA

Tanto o milho quanto o sorgo exigem solos de textura média a argilosa, bem drenados, de boa fertilidade ou adequadamente corrigidos. Essas culturas podem ser semeadas em plantio direto ou convencional. Em áreas de abertura prefere-se o plantio convencional após a correção da fertilidade do solo, conforme análise de solo.

CONDIÇÕES CLIMÁTICAS

As culturas do milho e sorgo se adaptam a uma faixa de temperatura bastante ampla. Podem ser plantados em todo o Brasil, em clima temperado, subtropical ou tropical. Na figura 1 podem ser vistas as curvas anuais da temperatura que ocorrem no Estado.

A cultura do milho é exigente em água, o sorgo tolera melhor défices hídricos. Na figura 2 temos a distribuição da curva anual de precipitação na região dos

cerrados. Em função dessa figura, estabelece-se a época de plantio e colheita, seleciona-se as cultivares, organiza-se o calendário das práticas culturais, dimensiona-se a área a ser plantada e o parque de máquinas necessário.

EXIGÊNCIAS NUTRICIONAIS

Consideramos nesta apresentação que as duas culturas entrem num processo de produção que envolva rotação de culturas na safra principal. Neste caso, a correção do solo é feita para as culturas mais exigentes, no caso, o milho. A adubação é feita de acordo com a disponibilidade de nutrientes no solo e as exigências da cultura (Tabela 1). Na Tabela 2 mostra-se que o manejo adequado da cultura resulta em altas produtividades e adição ao solo de mais de 14 t.ha⁻¹ de material vegetal (palha de milho e matéria seca das leguminosas), melhorando, com isso a fertilidade do solo.

3 Sistema de produção de milho e sorgo nos cerrados de Roraima

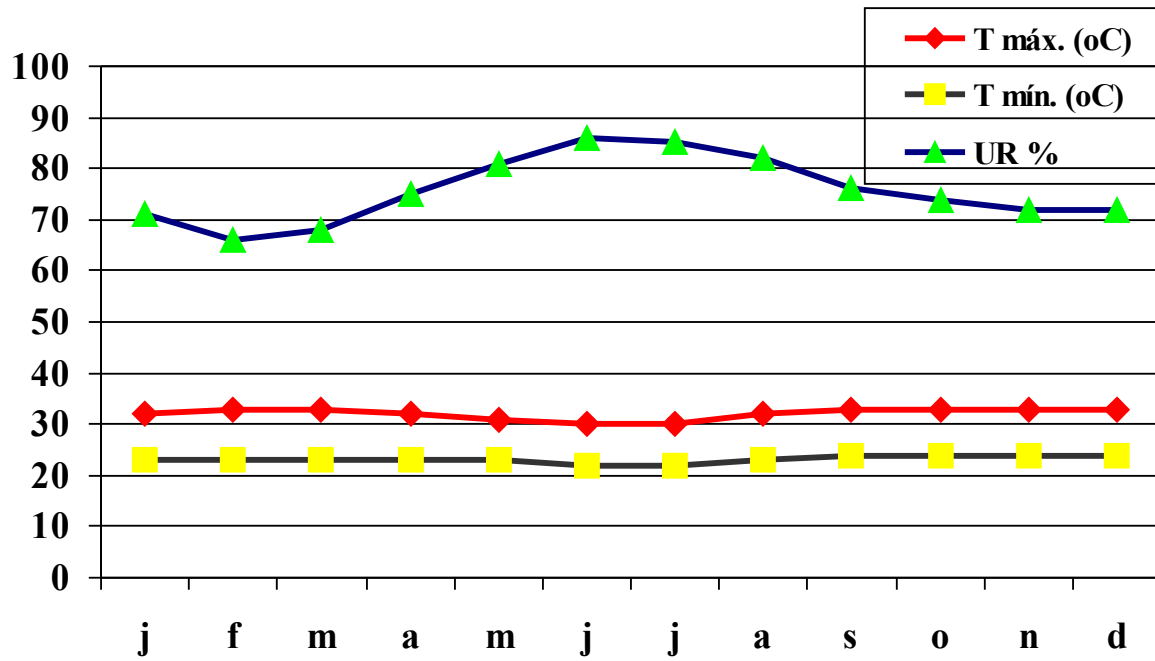


Figura 1. Distribuição anual de temperaturas e umidade relativa em Boa Vista, Roraima.

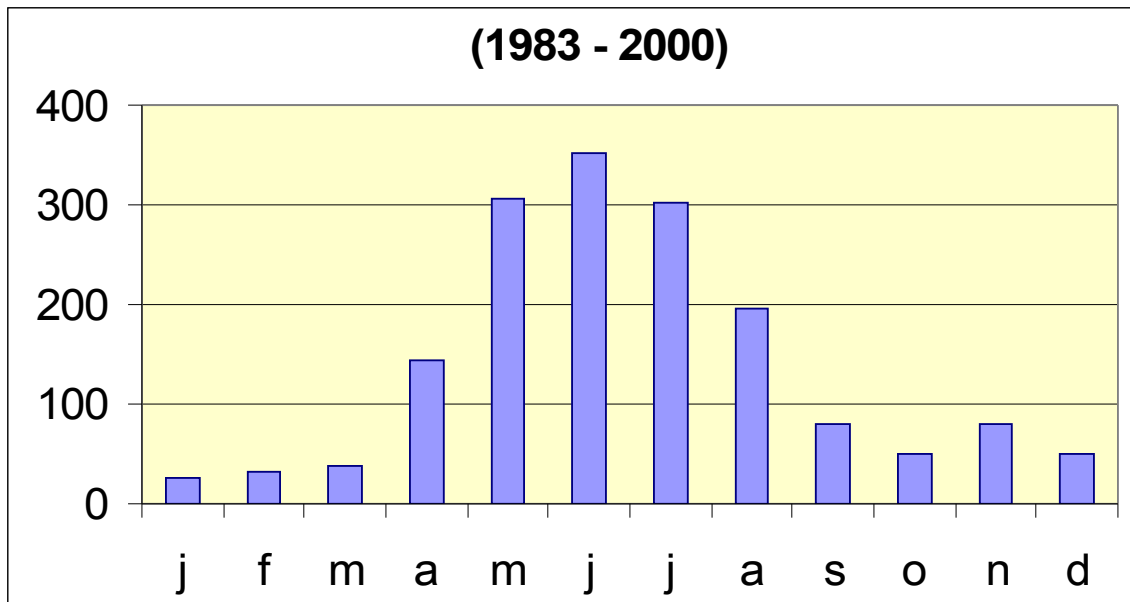


Figura 2. Precipitação média anual no Campo Experimental Monte Cristo, Boa Vista, RR.

Tabela 1. Nutrientes absorvidos pela cultura do milho para uma produtividade de 6 t.ha⁻¹ de grãos e disponibilidade no solo. Embrapa Roraima 2001.

| NUTRIENTE | EXISTENTE NO SOLO | | ABSORVIDO PELA CULTURA kg.ha ⁻¹ | APLICAR NA ADUBAÇÃO |
|-----------|-------------------|-------|--|------------------------|
| | INICIAL | ATUAL | | |
| N | 30 | 56 | 113 | 95 |
| P | 2,5 | 159 | 23 | - |
| K | 26 | 215 | 117 | - |
| Ca | 96 | 1.216 | 24 | - |
| Mg | 34 | 194 | 26 | - |
| S | - | - | - | - |

1) Considerou-se a eficiência de 60% para N; 2) Aplicou-se na adubação de manutenção 70 kg.ha⁻¹ de P₂O₅ e 70 kg.ha⁻¹ de K₂O; 3) pH do solo de 4,8 para 6,4 e Al³⁺ de 0,49 para 0,04 cmolc.dm⁻³; 4) População de plantas: 40 mil a 45 mil plantas/ha.

Tabela 2. Produção média de grãos e palha de milho (1994/1996), produção de matéria seca de feijão guandu e estilosantes (1995/1996) em plantio de milho consorciado com leguminosas. Embrapa Roraima. 1996.

| Leguminosas | Grãos | Palha kg.ha ⁻¹ | Matéria Seca |
|--------------|-------|------------------------------|--------------|
| | | | |
| Estilosantes | 6.040 | 5.480 | 8.733 |

* Plantio convencional no primeiro ano e diretos sobre as leguminosas roçadas em 1995/1996.

MATERIAL GENÉTICO

Nas tabelas 3 e 4 são mostrados potenciais de produção de grãos do sorgo e milho respectivamente.

Tabela 3. Cultivares de sorgo e seu desempenho produtivo nas condições de cerrado de Roraima. Embrapa Roraima, 2001.

| Cultivares | Produtividade (kg.ha ⁻¹) |
|---------------------|--------------------------------------|
| BR 303 ¹ | 3.500 |
| Br 304 ¹ | 5.300 |
| Br 305 ² | 5.000 |
| BR 700 ² | 5.000 |
| BR 701 ³ | 5.000 |

1) Híbrido recomendado para Roraima; 2) Híbrido granífero em teste; 3) Híbrido forrageiro em teste 4) População 130.000 plantas/ha; 5) Adubação: 70 kg.ha⁻¹ de P₂O₅ e 70 kg.ha⁻¹ de K₂O + 80 kg.ha⁻¹ de N.

Tabela 4. Cultivares de milho comerciais e seu desempenho nas condições de cerrado de Roraima (Embrapa Roraima, 1996, 1999 e 2000).

| Cultivar | Tipo | Firma | Produtividade (kg.ha ⁻¹) |
|---------------|------------------------|----------------|--------------------------------------|
| BR 3123 | Híbrido Triplo | EMBRAPA | 9.000,00 |
| D-675 | Híbrido Simples | DINA MILHO | 8.800,00 |
| BR 205 | Híbrido Duplo | EMBRAPA | 8.700,00 |
| D-766 | Híbrido Simples | DINA MILHO | 8.600,00 |
| D-170 | Híbrido Duplo | DINA MILHO | 8.400,00 |
| AG-6018 | Híbrido Triplo | AGROCERES | 8.100,00 |
| C-333B | Híbrido Simples | CARGILL | 8.300,00 |
| AG-1051 | Híbrido Duplo | AGROCERES | 8.000,00 |
| XL-214 | Híbrido Simples | BRASKALB | 7.800,00 |
| TORK | Híbrido Simples | NOVARTZ | 7.800,00 |
| XL-660 | Híbrido Duplo | BRASKALB | 7.800,00 |
| AG-5011 | Híbrido Triplo | AGROCERES | 7.700,00 |
| AG 2662 | Híbrido Simples | AVENTIS | 7.600,00 |
| P30F80 | Híbrido Simples | PIONEER | 7.500,00 |
| MASTER | Híbrido Triplo | NOVARTZ | 7.500,00 |
| BR 206 | Híbrido Duplo | EMBRAPA | 7.500,00 |
| XL-251 | Híbrido Simples | BRASKALB | 7.300,00 |
| BRS 3010 | Híbrido Triplo | EMBRAPA | 7.000,00 |
| BR 201 | Híbrido Duplo | EMBRAPA | 6.900,00 |

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema de produção testado pela Embrapa em Roraima mostra que, em 105 dias de ciclo, é possível obter

produtividades altas tanto de milho como de sorgo. Há uma gama grande de híbridos comerciais dessas culturas adaptados para as condições do Estado.