

### Relação panícula, colmo e folha de cinco genótipos de sorgo

André Luis Alves Neves<sup>1</sup>, Rafael Dantas dos Santos<sup>2</sup>, Luiz Gustavo Ribeiro Pereira<sup>1</sup>, Alex Santos Lustosa de Aragão<sup>3</sup>, Cleber Thiago Ferreira Costa<sup>3</sup>, Gherman Garcia Leal de Araújo<sup>2</sup>, Salete Alves de Moraes<sup>2</sup>, Ana Erika Silva Barbosa<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Embrapa Gado de Leite. e-mail: [andre.neves@cpatsa.embrapa.br](mailto:andre.neves@cpatsa.embrapa.br), [luiz.gustavo@cnpq.embrapa.br](mailto:luiz.gustavo@cnpq.embrapa.br)

<sup>2</sup>Pesquisador da Embrapa Semiárido, [rafael.dantas@cpatsa.embrapa.br](mailto:rafael.dantas@cpatsa.embrapa.br)

<sup>3</sup>Bolsista CNPq / Embrapa

**Resumo:** Este trabalho objetivou avaliar a relação panícula, colmo e folha de cinco genótipos de sorgo indicados para a região semiárida (BRS Ponta Negra, BRS 655, BR 601, BRS 506 e BRS 610) visando à produção de silagens. Foi utilizado o delineamento experimental de blocos ao acaso, com cinco repetições. As porcentagens de panícula com base na massa seca variaram de 7,0 a 50,2% (BRS 506 e BRS 655, respectivamente). Foram observadas porcentagens de 38,8 a 84,6% para colmo (BRS 655 e BRS 506) e de 7,5 a 17,9% para folhas (BR 601 e BRS Ponta Negra, respectivamente). O genótipo BRS 655 apresentou a maior porcentagem de panícula e a menor de colmo. A representatividade dos componentes panículas, colmos e folhas dos cinco genótipos são indicativos da possibilidade de produção de silagens de boa qualidade.

**Palavras-chave:** forragem, nutrição, ruminantes, semiárido, silagem, volumoso

### Ratio between panicles, stem and leaf in five genotypes sorghum

**Abstract:** The objective of this study was to evaluate panicles, stem and leaf ratio of five genotypes indicated to semiarid zones (BRS Ponta Negra, BRS 655, BR 601, BRS 506 e BRS 610) to silage production. A complete randomized block experimental design with five replications was used. Panicle percentages in dry matter ranged from 7.0 to 50.2% (BRS 506 and BRS 655, respectively). There were observed stem percentages between 38.8 and 84.6% (BRS 655 and BRS 506) and leaf ratio from 7.5 to 17.9% (BR 601 and BRS Ponta Negra, respectively). BRS 655 genotype showed highest panicles and smallest stem percentage. Representatively of panicles, stem and leaf of five genotypes presented a good potential and quality to silage production in semiarid areas.

**Keywords:** forage, nutrition, ruminants, semiarid, silage, roughage

### Introdução

A cultura do sorgo (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) está difundida por toda região Nordeste do Brasil, sendo um dos principais produtos agrícolas da região, apresentando potencial para ser utilizada na alimentação de animais, sobretudo nas regiões semiáridas, por ser resistente à seca e a altas temperaturas e por apresentar elevada produtividade.

Ressalta-se que as regiões semiáridas nordestinas são caracterizadas por problemas relacionados à insuficiente disponibilidade de água e, principalmente, por uma distribuição irregular das chuvas, que impõem severas restrições à produção agropecuária. Considerando-se essas adversidades climáticas do Nordeste, assim como a escassez de volumosos para atender a demanda dos rebanhos, é evidente a necessidade de avaliação de novas cultivares de sorgo forrageiro para produção de silagem adaptadas às mais variadas condições semiáridas do Nordeste.

Este trabalho teve como objetivo avaliar a relação de panículas, colmos e folhas de cinco genótipos de sorgo, para produção de silagem, na região do Submédio do Vale do São Francisco.

### Material e Métodos

O experimento foi conduzido na Embrapa Semi-Árido, em Petrolina-PE, a uma latitude de 09°09'S, longitude de 40°22'W, altitude de 365,5m e média pluviométrica anual de 570 mm, com temperaturas médias anuais máximas e mínimas de 33,46 e 20,87°C, respectivamente.

As unidades experimentais foram constituídas de parcelas de 3 m x 4 m (área útil 12 m<sup>2</sup>). O delineamento experimental utilizado foi blocos ao acaso, com cinco tratamentos e cinco repetições. Os tratamentos constituíram-se de cinco genótipos de sorgo: BRS Ponta Negra, BRS 655, BR 601, BRS 506 e BRS 610.

Foram avaliadas as porcentagens de panícula, colmo e folha na massa verde (MV) e as porcentagens de panícula, colmo e folha na massa seca (MS).

Para a determinação da porcentagem de panícula, colmo e folha na massa verde, determinou-se inicialmente o peso total da massa verde por parcela. Posteriormente, as panículas, os colmos e as folhas da parcela foram pesados e, então, determinada as porcentagens desses na massa verde.

De cada parcela foi retirada uma amostra representativa, que foi pesada e acondicionada em sacos de papel e colocada em estufa de ventilação forçada a 65°C, por 72 horas. Em seguida, as amostras foram retiradas da estufa, deixadas à temperatura ambiente por uma hora e pesadas para determinação da matéria pré-seca conforme Silva e Queiroz (2002).

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

### Resultados e Discussão

Na Tabela 1, estão apresentadas as relações entre panícula, colmo e folha com base na massa verde e seca dos cinco genótipos de sorgo avaliados.

Tabela 1- Relação panícula, colmo e folha na massa verde e seca de cinco genótipos de sorgo na região do Submédio do Vale do São Francisco

| Genótipos       | Panícula |        | Colmo |        | Folha |       |
|-----------------|----------|--------|-------|--------|-------|-------|
|                 | %MV      | %MS    | %MV   | %MS    | %MV   | %MS   |
| BRS Ponta Negra | 15,7c    | 25,5c  | 71,9b | 56,6b  | 12,4a | 17,9a |
| BRS 655         | 34,1a    | 50,2a  | 54,1d | 38,8c  | 11,8a | 11,0b |
| BR 601          | 19,3c    | 37,4bc | 73,5b | 55,1b  | 7,2b  | 7,5b  |
| BRS 506         | 6,0d     | 7,0d   | 86,4a | 84,6a  | 7,6b  | 8,4b  |
| BRS 610         | 26,3b    | 41,0ab | 61,6c | 51,1bc | 12,1a | 7,9b  |
| Média           | 20,2     | 32,2   | 69,5  | 57,2   | 10,2  | 10,6  |
| CV (%)          | 14,4     | 20,7   | 4,4   | 11,5   | 16,3  | 23,6  |

A participação percentual da panícula na matéria verde do híbrido BRS 655 foi superior às demais cultivares ( $P<0,05$ ), já a variedade BRS 506 apresentou o menor valor percentual quanto à participação de panícula ( $P<0,05$ ). No entanto, o inverso ocorre quanto à participação percentual do colmo, pois a variedade BRS 506 apresentou maior participação percentual quanto ao colmo ( $P<0,05$ ), enquanto observou-se para o híbrido BRS 655 o menor valor para esta variável ( $P<0,05$ ). Em relação à participação percentual de folhas com base na matéria verde as cultivares BRS Ponta Negra, BRS 655 e BRS 610 apresentaram 12,4 , 11,8 e 12,1%, respectivamente, não diferindo entre si, porém significativamente superiores aos demais ( $P<0,05$ ).

Dalla Chiesa et al. (2008) observaram valores médios para participação percentual de panícula, colmo e folhas na matéria verde de 22,4 , 65,8 e 11,6%, respectivamente. No entanto, Oliveira et al. (2005) observaram valores que variaram de 2,6 a 28,4% , 63,5 a 85,7% e 11,5 a 13,5% para a participação de panículas, colmos e folhas, respectivamente. Os valores obtidos por estes autores foram semelhantes aos observados neste ensaio, que corroboraram com os dados da literatura.

Constatou-se que as cultivares BRS 655 e BRS 610 não diferiram entre si ( $P>0,05$ ), mas apresentaram maior ( $P<0,05$ ) quantidade de panícula com base na matéria seca em relação às cultivares BRS Ponta Negra e BRS 506, no entanto, observou-se que o híbrido BR 601 não diferiu das variedades BR 610 e BRS Ponta Negra ( $P>0,05$ ). Foram observadas diferenças significativas ( $P<0,05$ ) para o percentual de colmo com base na matéria seca, entre as cultivares de sorgo estudadas, sendo que a variedade BRS 506 apresentou maior valor em relação às demais cultivares. A variedade BRS Ponta Negra apresentou maior quantidade de folhas ( $P<0,05$ ), em detrimento das demais cultivares, que não diferiram entre si ( $P>0,05$ ).

Os dados obtidos no presente trabalho, para porcentagem de panícula, colmo e folhas na matéria seca, foram próximos aos encontrados por Gomes et al. (2006) que obtiveram médias de 37,0 , 48,2 e 14,7, respectivamente. Já, Pedreira et al. (2005) observaram variação de 44,6 a 55,1% para o componente panícula (base da matéria seca), 20,1 a 29,7% para folha (base da matéria seca) e de 22,8 a 33,1% para a fração colmo quando avaliaram 08 híbridos de sorgo de duplo propósito indicados para produção de silagem na região Sudeste do Brasil, sendo os valores de porcentagem de colmo inferiores e de panícula e folhas superiores ao do presente estudo.

A relação de proporcionalidade de panícula em relação aos demais componentes com base na matéria seca indica o potencial destes genótipos, indicados para o Nordeste, em fornecer carboidratos solúveis para produção de silagens de boa qualidade na região do Submédio São Francisco.

#### Conclusões

A faixa de variação da representatividade dos componentes das plantas indica a possibilidade de produção de silagens de boa qualidade para os cinco genótipos avaliados. Em termos de participação de panícula, destacou-se o genótipo BRS 655.

#### Literatura citada

DALLA CHIESA, E; ARBOITTE, M.Z.; BRONDANI, I.L.; MENEZES, L.F.G.; RESTLE, J.; SANTI, M.A.M. Aspectos agronômicos de híbridos de sorgo (*Sorghum bicolor* L. Moench) no desempenho e economicidade de novilhos confinados. **Acta Scientiarum. Animal Sciences**, v.30, n.1, p.67-73, 2008.

GOMES, S.O.; PITOMBEIRA, J.B.; NEIVA, J.N.M.; CANDIDO, M.J.D. Comportamento agronômico e composição químico-bromatológico de cultivares de sorgo forrageiro no Estado do Ceará. **Revista Ciência Agronômica**, v.37, n.2, p.221-227, 2006.

OLIVEIRA, R.P.; FRANÇA, A.F.S.; RODRIGUES FILHO, O.; OLIVEIRA, E.R.; ROSA, B.; SOARES, T.V.; MELLO, S.Q.S. Características agronômicas de cultivares de sorgo (*sorghum bicolor* (L.) moench) sob três doses de nitrogênio. **Pesquisa Agropecuária Tropical**, v.35, n.1, p.45-53, 2005.

PEDREIRA, M.S.; GIMENES, N.S.; MOREIRA, A.L.; REIS, R.A.; BERCHIELLI, T.T. Características agronômicas e bromatológicas de híbridos de sorgo (*sorghum bicolor* (L.) moench), cultivados para produção de silagem. **ARS Veterinária**, v.21, p.183-192, 2005

SILVA, D.J., QUEIROZ, A.C. **Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos**. 3.ed. Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa, 235p. 2002.