



## RELAÇÃO ESPIGA, COLMO E FOLHA DE SETE GENÓTIPOS DE MILHO NA REGIÃO DO SUB-MÉDIO DO VALE DO SÃO FRANCISCO

Cleber Thiago Ferreira Costa<sup>1</sup>, Luiz Gustavo Ribeiro Pereira<sup>2</sup>, Rafael Dantas dos Santos<sup>3</sup>, André Luis Alves Neves<sup>4</sup>, Gherman Garcia Leal de Araújo<sup>5</sup>, Diego Cabral Barreiros<sup>6</sup>, Luiz Gustavo Neves Brandão<sup>7</sup>

<sup>1</sup> Aluno do Curso de Mestrado em Ciência Animal – Universidade Federal do Vale do São Francisco/UNIVASF. Bolsista CAPES;

<sup>2</sup> Pesquisador - Embrapa Semi-árido. Email: [luiz.gustavo@cpatsa.embrapa.br](mailto:luiz.gustavo@cpatsa.embrapa.br) (autor para correspondência);

<sup>3</sup> Analista - Embrapa Semi-Árido / Aluno do curso de Mestrado em Ciência Animal - UNIVASF;

<sup>4</sup> Analista da Embrapa Gado de Leite;

<sup>5</sup> Pesquisador - Embrapa Semi-Árido. Bolsista de Produtividade CNPq;

<sup>6</sup> Médico Veterinário, Mestre em Zootecnia;

<sup>7</sup> Aluno do curso de Mestrado em Ciência Animal - UESC

**Resumo:** Este trabalho objetivou avaliar a relação espiga, colmo e folha de seis genótipos de milho indicados para a região Semi-Árida (BRS Caatingueiro, BRS Assum Preto, Asa Branca BR 5033, São Francisco BR 5028, Gurutuba e BRS 4103) e do cultivar de Grão Branco (BRS 451) visando a produção de silagens. Foi utilizado o delineamento experimental de blocos ao acaso, com quatro repetições. A colheita foi efetuada quando a planta atingia o estágio de grão farináceo. As porcentagens de espiga com base na massa seca variaram de 43,0 a 64,9% (BRS 451 e Assum Preto, respectivamente). Foram observadas porcentagens de 22,6 a 33,9% para colmo (Assum Preto e Asa Branca, respectivamente) e de 12,5 a 29,9% para folhas (Assum Preto e BRS 4103, respectivamente). O genótipo Assum Preto apresentou a maior porcentagem de espiga e a menor de colmo. A representatividade dos componentes espigas, colmos e folhas dos sete genótipos são indicativos da possibilidade de produção de silagens de boa qualidade.

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

### Ear, stem and leaf ratio of seven corn genotypes in de Sub-medium São Francisco Valley region

**Abstract:** The objective of this study was to evaluate ear, stem and leaf ratio of six corn genotypes indicated for semi-arid conditions (BRS Caatingueiro, BRS Assum Preto, Asa Branca BR 5033, São Francisco BR 5028, Gurutuba e BRS 4103) and one white grain cultivar (BRS 451) for silage production. A complete randomized block experimental design, with four replications was used. The harvest was done when the plant presented a dough stage of maturity. The ear percentages in dry mass base ranged from 43.0 a 64.9% (BRS 451 and Assum Preto, respectively). Were observed stem ratios of 22.6 to 33.9% (Assum Preto and Asa Branca, respectively) and leaf ratios of 12.5 a 29.9% (Assum Preto and BRS 4103, respectively). The Assum Preto genotype presented superior ear and inferior stem ratios. The representatively of ear, stem and leaf of seven genotypes were a able indicative condition for good silage production.

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

### Introdução

A cultura do milho está dispersa por toda a Região Nordeste do Brasil, sendo explorada em uma gama significativa de diferentes condições ambientais e diferentes sistemas de cultivo.

Os índices zootécnicos da ovinocaprinocultura nordestina ainda são muito baixos, fato principalmente relacionado à forte dependência da vegetação nativa como fonte básica de alimento (Pereira et al., 2007). A utilização da silagem tem sido apontada como instrumento auxiliar na manutenção da produção animal, principalmente durante o período seco, com a escassez de alimento.

O milho por apresentar alto rendimento de massa por hectare, boas qualidades nutricionais e atributos favoráveis (concentrações de carboidratos solúveis e baixo poder tampão) para produção de silagens de boa qualidade, é a forragem mais utilizada no Brasil para este propósito. No nordeste o insucesso da cultura é frequentemente relatado, estando atrelado aos baixos índices pluviométricos, além da má distribuição das chuvas ao longo dos anos. A disponibilidade de genótipos de ciclo precoce e super-precoce, mais adaptados às condições de semi-aridez, é uma realidade, apesar de ainda pouco difundida na região.

A avaliação destes materiais foi realizada principalmente com a finalidade de produção de grãos, sendo necessários estudos que comprovem o potencial destes como opção para produção de silagens. A avaliação da representatividade dos componentes das plantas pode ser importante no norteamento da tomada de decisão quanto a escolha de genótipos para a região semi-árida.

Este trabalho teve como objetivo avaliar a relação de espigas, colmos e folhas de sete genótipos de milho de ciclo precoce e super-precoce na região do Sub-médio 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 de 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 o de blocos ao acaso, com quatro repetições e sete tratamentos. Os tratamentos constituíram-se de sete variedades de milho: BRS Caatingueiro, BRS Assum Preto, Asa Branca BR 5033, São Francisco BR 5028, Gurutuba, BRS 4103 e um cultivar de Grão Branco BRS 451.

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

Para a determinação da porcentagem de espiga, colmo e folha na massa verde, determinou-se inicialmente o peso total da massa verde por parcela. Posteriormente, as espigas, os colmos e as folhas da parcela foram pesadas 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, verifica-se as relações entre espiga, colmo e folha com base na massa verde e seca dos sete genótipos de milho avaliados.

**Tabela 1-** Relação espiga, colmo e folha na massa verde e seca de sete genótipos de milho na região do Sub-médio do Vale do São Francisco

Genótipos	% com base na Massa verde			% com base na Massa Seca		
	espiga	colmo	folha	espiga	colmo	folha
BRS Caatingueiro	43,0 <sub>ab</sub>	38,7 <sub>b</sub>	18,4 <sub>ab</sub>	54,9 <sub>b</sub>	30,5 <sub>a</sub>	14,6 <sub>c</sub>
BRS Assum Preto	47,8 <sub>a</sub>	31,7 <sub>c</sub>	20,6 <sub>a</sub>	64,9 <sub>a</sub>	22,6 <sub>a</sub>	12,5 <sub>c</sub>
Asa Branca BR 5033	37,4 <sub>b</sub>	42,9 <sub>a</sub>	19,7 <sub>a</sub>	52,0 <sub>ab</sub>	33,9 <sub>a</sub>	14,1 <sub>c</sub>
São Francisco BR 5028	38,1 <sub>b</sub>	43,4 <sub>a</sub>	18,5 <sub>ab</sub>	52,7 <sub>b</sub>	28,5 <sub>a</sub>	18,8 <sub>bc</sub>
Gurutuba	45,8 <sub>a</sub>	38,1 <sub>b</sub>	16,1 <sub>b</sub>	46,8 <sub>b</sub>	29,0 <sub>a</sub>	24,3 <sub>ab</sub>
BRS 4103	43,6 <sub>ab</sub>	38,0 <sub>ab</sub>	18,4 <sub>ab</sub>	44,0 <sub>b</sub>	26,1 <sub>a</sub>	29,9 <sub>a</sub>
Milho Branco BR 451	48,0 <sub>a</sub>	36,4 <sub>b</sub>	15,6 <sub>b</sub>	43,0 <sub>b</sub>	28,1 <sub>a</sub>	28,9 <sub>a</sub>
<b>Média</b>	<b>43,4</b>	<b>38,5</b>	<b>18,2</b>	<b>51,2</b>	<b>28,4</b>	<b>20,4</b>
<b>CV (%)</b>	<b>7,5</b>	<b>6,6</b>	<b>9,2</b>	<b>13,1</b>	<b>21,1</b>	<b>21,5</b>

Médias, na coluna, seguidas de letras diferentes, diferem entre si (P<0,05) pelo teste Tukey.

As cultivares BR 451 (48,0 %), BRS Assum Preto (47,8 %) e Gurutuba (45,8 %) apresentaram a maior porcentagem de espigas na massa verde, diferindo (p<0,05) das cultivares Asa Branca BR 5033 (37,4 %) e São Francisco BR 5028 (38,1 %). A cultivar BRS Assum Preto destacou-se das demais com a maior porcentagem de espiga com base na massa seca (64,9 %), diferindo das demais cultivares (P<0,05).

Segundo Ferreira (1990), é desejável obter uma maior proporção de espigas no material a ser ensilado, pois esta contribui para uma melhor qualidade da forragem e, portanto, da silagem. Os dados obtidos no presente trabalho foram próximos aos obtidos por Melo et al. (1999) que obtiveram variação de 34,3 a 44,3 % de espigas com base na massa verde para 30 cultivares de milhos indicados e comercializados para a produção de silagem na região de Lavras-MG.

Para porcentagem de colmo na massa verde e seca, destacou-se a cultivar Assum Preto (31,7 % e 22,6%, respectivamente) com os menores valores.

Quanto a porcentagem de folhas na massa verde as cultivares BRS Assum Preto (20,56 %) e Asa Branca BR 5033 (19,7 %) apresentaram os maiores valores, diferindo estatisticamente das cultivares

Gurutuba e Branco, as quais tiveram os menores valores. As cultivares BRS 4103 (29,9 %) e BR 451 (28,9 %) apresentaram a maior porcentagem de folhas com base na massa seca. Já Flaresso et al. (2000) obtiveram variação de 14,3 a 18,9% para o componente folha (base da massa seca) e de 29,2 a 37,8% para a fração colmo quando avaliaram 12 genótipos de milho indicados para produção de silagem na região do Alto Vale do Itajaí-SC. Valores de porcentagem de folhas inferiores e de colmo superiores ao do presente estudo.

A relação de proporcionalidade de espiga em relação aos demais componentes com base na massa seca é indicativa do potencial destes genótipos indicados para o nordeste para produção de silagens de boa qualidade na região do Sub-médio do vale do 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 sete genótipos avaliados. Em termos de participação de espigas, destacou-se o cultivar Assum Preto.

### **Referências Bibliográficas**

PEREIRA, L.G.R.; ARAÚJO, G.G.L.; VOLTOLINI, T.V.; BARREIROS, D.C. Manejo Nutricional de Ovinos e Caprinos em Regiões Semi-Áridas In: PECNORDESTE-2007, 08, Fortaleza, CE. **Anais...** Fortaleza, 2007. 14p.

CARVALHO, H.W.L.; MAGNAVACA, R.; LEAL, M.L.S. Potencial genético da cultivar de milho BR 5011-sertanejo nos tabuleiros costeiros do nordeste brasileiro. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**. v.35, n.6, p.1169-1176, 2000.

FLARESSO, J.A.; GROSS.; C.D., ALMEIDA. Cultivares de Milho (*Zea mays* L.) e Sorgo (*Sorghum bicolor* (L.) Moench.) para Ensilagem no Alto Vale do Itajaí, Santa Catarina. **Revista Brasileira de Zootecnia**. v.29, n.6, p.1608-1615, 2000.

FERREIRA, J. J. Milho como forrageira: eficiência a ser conquistada pelo Brasil. **Informe Agropecuário**. v.14, n.164, p.44-46, 1990.

MELO, W.M.C.; PINHO, R.G.V.; CARVALHO, M.L.M.; et al. Avaliação de cultivares de milho para produção de silagem na região de Lavras – MG. **Ciência e Agrotecnologia**. v.23, n.1, p.31-39, 1999.

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