

## **Inclusão de bagaço de cana-de-açúcar na alimentação de cabras produtoras de leite**

**Rafael Mendonça de CARVALHO<sup>1</sup>; Wanderson Bahia Paulinelli VIEIRA<sup>1</sup>; Rafael José dos Reis da SILVA<sup>2</sup>; Cinara Borges Vilas BOAS<sup>2</sup>; Daviane Martinele COSTA<sup>3</sup>; André Luis da Costa PAIVA<sup>4</sup>**

<sup>1</sup> Graduando em Zootecnia – (IFMG) – Campus Bambuí e bolsista do programa de bolsas institucionais do IFMG - Campus Bambuí(PIBIC)

<sup>2</sup> Graduando em Zootecnia – (IFMG) – Campus Bambuí

<sup>3</sup> Graduada em Zootecnia - (IFMG) – Campus Bambuí

<sup>4</sup> Professor Orientador, Dr – (IFMG) – Campus Bambuí

**RESUMO:** Afim de reduzir custos sem afetar a produção leiteira de cabras e levando em consideração a disponibilidade de subprodutos das indústrias sucoalcooleira objetivou-se avaliar níveis de inclusão de bagaço de cana-de-açúcar na dietas de caprinos. Foram utilizadas 16 cabras da raça Saanen distribuídas em um delineamento experimental inteiramente casualizado. Foram avaliadas quatro dietas contendo 0, 33, 66 e 100% de bagaço de cana-de-açúcar na matéria seca do volumoso em substituição ao capim elefante. Os animais foram alojados nas baias durante um período de 31 dias, sendo dez dias de adaptação e vinte e um de coleta de dados. Notamos que o consumo e a produção pioraram quando se aumentava os níveis de inclusão de bagaço de cana na dieta.

**Palavras-chave:** Caprino, consumo, fibra, amonizado

### **1.INTRODUÇÃO**

Com a crescente difusão das indústrias sucoalcooleira no Brasil, a produção de resíduo dessa indústria se torna um importante fornecedor de subprodutos para agropecuária, sendo quantitativamente o bagaço de cana de açúcar o maior resíduo disponível para sistemas de produção agrícola.

Com intuito de nutrir os animais, focando em redução de custo de produção, o bagaço de cana de açúcar pode-se tornar uma ótima alternativa. Porém esse alimento apresenta características nutricionais de baixa digestibilidade, pelo seu alto teor de lignina, tornando um limitante para inclusão nas dietas dos animais, sendo necessários tratamentos químicos.

O tratamento de forragens de baixa qualidade com uréia (46% de N), como fonte de nitrogênio, vem sendo alvo de vários estudos. Simultaneamente, ocorrem dois processos dentro da massa da forragem tratada com uréia: ureólise, a qual transforma a uréia em amônia, sendo que esta, subsequentemente, promove os efeitos nas paredes da célula da forragem (Garcia e Pires, 1998).

A ureólise é uma reação enzimática que requer a presença da enzima “urease” no meio, sabendo que a urease é praticamente ausente nas palhas ou material morto, como por exemplo, os capins secos, utilizamos farelo de soja como fonte de urease.

A amonização com uréia é eficiente em inibir o crescimento de mofo e leveduras além de promover melhorias no valor nutritivo do bagaço de cana-de-açúcar. (Zanine e Santos, 2006).

**IV Semana de Ciência e Tecnologia do IFMG campus Bambuí**  
**IV Jornada Científica**  
**06 a 09 de dezembro de 2011**

A realização deste trabalho teve como objetivo apresentar dados parciais de um experimento que testou níveis de inclusão de bagaço de cana na alimentação das cabras.

## **2.MATERIAL E MÉTODOS**

O experimento foi realizado no setor de Caprinos e Ovinos do Instituto Federal de Minas Gerais campus-Bambuí. O bagaço de cana foi obtido junto a Total Agroindústria Canavieira situada no município de Bambuí. O bagaço foi alojado em lonas e tratado aos poucos com uréia e farelo de soja, onde fica fermentando por 15 dias e posteriormente secado a céu aberto para volatilizar o cheiro forte de amônia da fermentação. Um dos efeitos da ação da amônia sobre a forragem é a desestruturação no complexo formado pelos componentes da fibra (celulose, hemicelulose e lignina), oferecendo aos microrganismos maior área de exposição e, conseqüentemente, aumentando o grau de utilização das diferentes frações de fibra (GARCIA e NEIVA, 1994).

Depois de tratado e seco, o bagaço de cana foi pesado e fornecido no cocho de acordo com o tratamento/dieta.

Foram utilizadas 16 cabras da raça Saanen alojadas em quatro baias com quatro animais cada (4 tratamentos x 4 repetições) em um delineamento experimental inteiramente casualizado. Foram utilizadas quatro dietas diferentes: T1 – somente capim elefante, T2 – 33% de bagaço de cana, T3 – 66% de bagaço de cana, T4 – somente bagaço de cana, totalizando quatro repetições por tratamento.

Foi utilizado um período para adaptação às baias e às dietas experimentais de 10 dias. Em seguida foi feita a coleta de dados. Foi realizada a pesagem do leite individual diariamente 1 vez por dia, em um período de 21 dias.

Foram coletadas amostras do bagaço de cana natural e tratado para análises químicas: fibra em detergente neutro (FDN), fibra em detergente ácido (FDA), proteína bruta (PB), matéria mineral (MM) e matéria seca (MS). As análises foram realizadas no laboratório de bromatologia do Instituto Federal de Minas Gerais – Bambuí.

## **3.RESULTADOS E DISCUSSÃO**

O tratamento feito com o bagaço com o objetivo de quebrar a fibra não foi muito eficiente, sabendo que a fibra do bagaço de cana não é de boa qualidade, e este é pobre em outros nutrientes, seria interessante o uso do bagaço de cana in natura em pequena quantidade com o objetivo apenas ajudar na motilidade ruminal.

Tabela 1- Análise bromatológica do bagaço de cana-de-açúcar tratado e natural

| Composição calculada | Bagaço Tratado | Bagaço Natural |
|----------------------|----------------|----------------|
| PB                   | 5,02%          | 1,25%          |
| MM                   | 2,78%          | 3,31%          |
| MS                   | 98,66%         | 98,61%         |
| FDN                  | 84,70%         | 87,14%         |
| FDA                  | 58,50%         | 58,20%         |

PB: Proteína bruta; MM: Matéria mineral; MS: Matéria seca; FDN: Fibra detergente neutro; FDA: Fibra detergente ácido.

**IV Semana de Ciência e Tecnologia do IFMG campus Bambuí**  
**IV Jornada Científica**  
**06 a 09 de dezembro de 2011**

Foi observado que ao aumentar os níveis de bagaço de cana nas dietas das cabras, o consumo foi reduzido, conseqüentemente também houve queda na produção de leite. Esta queda do consumo e da produção pode ser em função da piora na palatabilidade, e da qualidade nutricional do bagaço de cana. Estas observações são conclusões apenas de análises visuais, visto que ainda não se tem resultados estatísticos do experimento.

Gráfico 1- Consumo em MS por baía

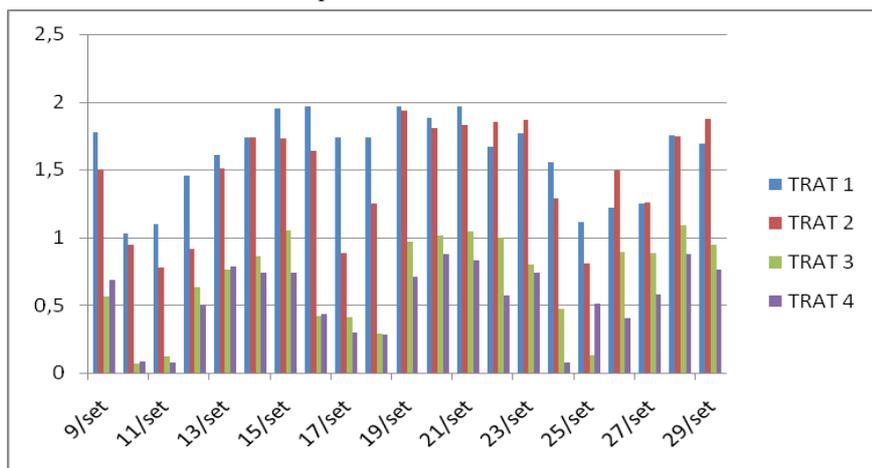
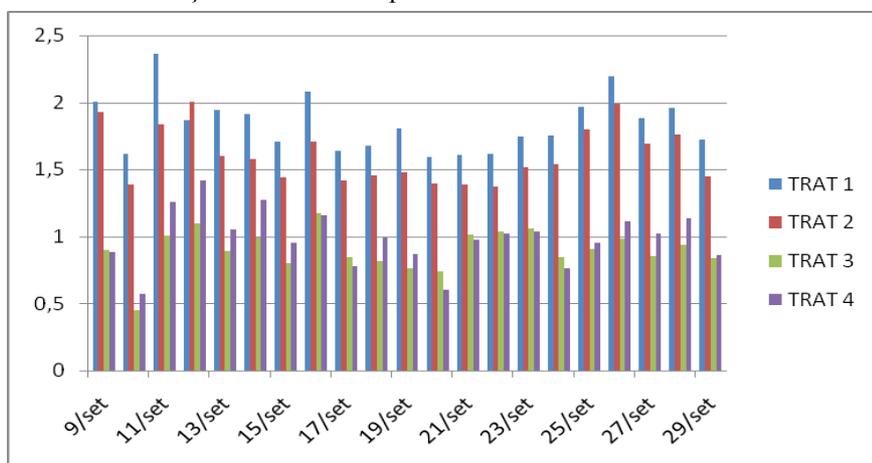


Gráfico 2- Produção média de leite por baía



- Trat 1:** Dieta apenas com capim elefante como volumoso;
- Trat 2:** Dieta com inclusão de 33% de bagaço de cana;
- Trat 3:** Dieta com inclusão de 66% de bagaço de cana;
- Trat 4:** Dieta apenas com bagaço de cana como volumoso.

**IV Semana de Ciência e Tecnologia do IFMG campus Bambuí**  
**IV Jornada Científica**  
**06 a 09 de dezembro de 2011**

#### **4.CONCLUSÃO**

Ainda não se tem resultados estatísticos, mas visualmente notamos uma redução no consumo e desempenho das cabras ao aumentar os níveis de inclusão de bagaço de cana na dieta.

O tratamento utilizado para quebrar a fibra do bagaço não foi muito eficiente, sendo então indicada baixa inclusão deste in natura na dieta de ruminantes, apenas com o objetivo de estimular a motilidade ruminal.

São necessários mais estudos para esclarecer os impactos causados pelo bagaço de cana tratado na alimentação de cabras.

#### **5.AGRADECIMENTOS**

Agradecemos ao nosso orientador André Luis da Costa Paiva, pelo apoio e dedicação oferecidos, aos responsáveis pelo setor de caprinocultura do IFMG-Bambuí pela atenção, e ao Instituto Federal de Minas Gerais pela bolsa e oportunidade oferecida.

#### **6.REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

GARCIA, R. e PIRES, A.J.V. Tratamento de volumosos de baixa qualidade para utilização na alimentação de ruminantes. In: CONGRESSO NACIONAL DOS ESTUDANTES DE ZOOTECNIA, Viçosa, 1998. Anais...Viçosa:AMEZ, 1998. p. 33-60.

GARCIA, R., NEIVA, J.N.M. Utilização da amonização na melhoria da qualidade de volumosos para ruminantes. In: SIMPÓSIO NORDESTINO DE ALIMENTAÇÃO DE RUMINANTES, 5, 1994. *Anais...* Salvador: Sociedade Nordestina de Produção Animal, 1994, p.41-61.

TEIXEIRA, F. A.; PIRES, A. V.; NASCIMENTO, P. V. N. Bagaço de cana-de-açúcar na alimentação de bovinos. **REDVET**, Revista Eletrônica de Veterinária, v.8,n.6,jun.2007.Disponível em: [www.veterinaria.org/revistas/redvet/n060607/060708.pdf](http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n060607/060708.pdf). Acesso em: 16 maio 2009.

ZANINE,A.M e SANTOS, M.S. Efeito da amonização sobre o desenvolvimento de mofos e leveduras e valor nutricional do bagaço de cana-de-açúcar. *Rev. Biologia e Ciências da Terra*,v.6,n.2, 2006.

VAN SOEST, P.J. Nutritional ecology of the ruminant. Cornell University Press, Ithaca, N.Y. 1994