

**XU Congresso Fluminense de Iniciação Científica e Tecnológica**

**28º**

Encontro de Iniciação Científica da UENF

**20º**

Circuito de Iniciação Científica do IFFluminense

**16ª**

Jornada de Iniciação Científica da UFF



**U III Congresso Fluminense de Pós-Graduação**

**23ª**

Mostra de Pós-Graduação da UENF

**8ª**

Mostra de Pós-Graduação do IFFluminense

**8ª**

Mostra de Pós-Graduação da UFF

## Impacto dos constituintes estruturais fibrosos da cana-de-açúcar sobre o valor nutricional – Produção de gás *in vitro*

*Giuliano Martins Ferrante, Tadeu Silva de Oliveira, Cleissa Dias Sousa e Carol Barcellos da Silva*

A cana-de-açúcar é considerada a opção volumosa para o período seco do ano, com bom desempenho bioeconômico, para a alimentação de bovinos de corte e leite. Sua alta produtividade e seu elevado teor de sacarose, coincidem com a época seca, sendo os principais argumentos para seu uso, em contrapartida a baixa degradabilidade da fibra, juntamente com o reduzido teor de proteína bruta, são suas principais limitações. A digestibilidade é o fator que revela qual o potencial que um ingrediente tem de ser digerido, absorvido e aproveitado pelo organismo do animal, seja em nutrientes ou em energia. Conhecer esse coeficiente é de grande importância na hora da tomada de decisões de empresas formuladoras de ração e alimento animal.

Com isso o objetivo da pesquisa é avaliar o efeito dos componentes da parede celular de cinco variedades de cana-de-açúcar (RB867515, RB855536, RB068027, RB058046, RB987917) sobre a produção de gás *in vitro* e a energia metabolizável. Os ensaios de digestibilidade *in vitro* serão realizados no Laboratório de Zootecnia da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF). Serão obtidas amostras de cinco variedades de cana-de-açúcar oriundas de experimento desenvolvido no Instituto Federal Fluminense – Campus Bom Jesus do Itabapoana – RJ.

Será utilizado um delineamento inteiramente casualizado. Os quatro tratamentos serão: cana inteira com parte área; cana inteira sem parte área; cana sem casca e somente a casca. Esses tratamentos serão avaliados nas cinco variedades de cana.

Para analisar a cinética de produção de gás, será utilizado o líquido ruminal de 4 ovinos canulados doadores. Será utilizada a solução tampão descrita por McDougall (1948), cerca de 200 mg de amostra da casca, polpa e cana inteira dos cinco genótipos da cana-de-açúcar adicionadas em frascos de penicilina âmbar (100 ml) junto com 20 ml do inóculo (relação 1:4, fluido ruminal e solução tampão). O espaço livre nos frascos será imediatamente saturado com CO<sub>2</sub>, sendo esses fechados e levados ao banho maria com temperatura de 39°C. As medições de pressão e volume serão realizadas nos tempos 0; 1; 2; 3; 4; 6; 8; 10; 12; 16; 20; 24; 30; 36 e 48 horas após a adição do inóculo ruminal.

Será estimada a energia metabolizável (EM) e a energia líquida da casca, polpa e cana inteiras dos cinco genótipos utilizando as equações propostas por Menke e Steingass (1987):

$$EM, MJ/kgMS = 0.157 \times PG + 0.0084 \times CP + 0.022 \times CF - 0.0081 \times CZ + 1.06 \text{ Eq.4}$$

$$EL, MJ/kgMS = 0.115 \times PG + 0.0054 \times CP + 0.014 \times CF - 0.0054 \times Ash + 0.36 \text{ Eq.5}$$

Em que: PG é a produção líquida de gás no tempo 24 horas (mL/200 mg MS).

*Instituição do Programa de IC, IT ou PG: PIBIC UENF*

*Eixo temático: Digestibilidade In vitro*

*Fomento da bolsa: UENF*

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:



**XU Congresso Fluminense de Iniciação Científica e Tecnológica**

**28<sup>o</sup>**

Encontro de Iniciação Científica da UENF

**20<sup>o</sup>**

Circuito de Iniciação Científica do IFFluminense

**16<sup>a</sup>**

Jornada de Iniciação Científica da UFF



**UIII Congresso Fluminense de Pós-Graduação**

**23<sup>a</sup>**

Mostra de Pós-Graduação da UENF

**8<sup>a</sup>**

Mostra de Pós-Graduação do IFFluminense

**8<sup>a</sup>**

Mostra de Pós-Graduação da UFF

## Impact of sugarcane fibrous structural constituents on nutritional value - In vitro gas production

*Giuliano Martins Ferrante, Tadeu Silva de Oliveira, Cleissa Dias Sousa e Carol Barcellos da Silva*

Sugarcane is considered a bulky option for the dry period of the year, with good bioeconomic performance, for feeding beef and dairy cattle. Its high productivity and its high sucrose content coincide with the dry season, being the main arguments for its use, on the other hand the low fiber degradability, together with the reduced crude protein content, are its main limitations. Digestibility is the factor that reveals the potential that an ingredient has to be digested, absorbed and used by the animal's body, whether in terms of nutrients or energy. Knowing this knowledge is of great importance when making decisions at companies that formulate animal feed and food.

Thus, the objective of this research is to evaluate the effect of cell wall components of five sugarcane varieties (RB867515, RB855536, RB068027, RB058046, RB987917) on in vitro gas production and metabolizable energy. The in vitro digestibility assays will be carried out at the Animal Science Laboratory of the Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF). Samples of five sugarcane varieties from an experiment carried out at the Instituto Federal Fluminense – Campus Bom Jesus do Itabapoana – RJ will be eligible.

A completely randomized design will be used. The four treatments will be: whole cane with part area; whole cane without area; cane without bark and only the bark. These treatments will be evaluated in the five sugarcane varieties.

To analyze the kinetics of gas production, ruminal fluid from 4 cannulated donor oviuns was used. The solution described by McDougall (1948) will be used, about 200 mg of bark, pulp and whole cane sample of the five sugarcane genotypes presented in amber penicillin flasks (100 ml) together with 20 ml of inoculum (ratio 1:4, ruminal fluid and promising solution). The free space in the flasks will be immediately saturated with CO<sub>2</sub>, which will be closed and placed in a water bath at a temperature of 39°C. Pressure and volume measurements will be performed at times 0; 1; two; 3; 4; 6; 8; 10; 12; 16; 20; 24; 30; 36 and 48 hours after the addition of the ruminal inoculum.

The metabolizable energy (ME) and the net energy of the peel, pulp and whole sugarcane of the five genotypes will be imagined using the hypotheses proposed by Menke and Steingass (1987):

$$EM, MJ/kgMS = 0.157 \times PG + 0.0084 \times CP + 0.022 \times CF - 0.0081 \times CZ + 1.06 \text{ Eq.4}$$

$$EL, MJ/kgMS = 0.115 \times PG + 0.0054 \times CP + 0.014 \times CF - 0.0054 \times Ash + 0.36 \text{ Eq.5}$$

Where: PG is the net gas production over 24 hours (mL/200 mg DM).

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:

