

Diogo Del Ré<sup>1</sup>, Harold Patino<sup>2</sup>, Bernardo Ospina<sup>3</sup>, Sonia Gallego<sup>3</sup>, Javier Vivas<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup> Departamento de Zootecnia – UFRGS; <sup>3</sup> CLAYUCA - CIAT

<sup>1</sup> Bolsista Iniciação Científica CNPq- Suplementação de Ruminantes

## INTRODUÇÃO

A produção de etanol social utilizando matérias primas alternativas tem um grande potencial para gerar produtos com valor agregado, estimulando os programas de inclusão social e o desenvolvimento sócio-econômico de agricultura familiar. Contudo, a competitividade destes processos depende do adequado manejo de efluentes.

## OBJETIVO

Avaliar o efeito da redução na utilização de água sobre a produção de etanol e vinhaça numa micro-usina de etanol.

## MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado no Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), no projeto CLAYUCA. A farinha de mandioca utilizada foi o híbrido CM 7951-5, com MS 88% e 29,5% amido, triturada, seca ao sol e refinada. A uréia utilizada foi a agrícola com 45% de nitrogênio. Foi utilizada uma enzima que trabalha a baixas temperaturas 30-33°C e a levedura *Saccharomyces cerevisiae*.

Os tratamentos avaliados foram;

Tratamento 1: 150 kg de farinha de mandioca, 750 g de enzima, 350 g de uréia, 500 g de levedura com 800 lts de água;

Tratamento 2: 150 kg de farinha de mandioca, 750 g de enzima, 350 g de uréia, 500 g de levedura com 700 lts de água;

Tratamento 3: 150 kg de farinha de mandioca, 750 g de enzima, 350 g de uréia, 500 g de levedura com 500 lts de água.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os níveis de água utilizados no processo, influenciaram na produção e no rendimento de etanol. Na tabela 1 demonstra-se que houve diminuição de 37,5% na quantidade de água utilizada (800 vs 500 l) aumentou em 33% o rendimento do etanol (268,80 vs 357,50 l/ton) e diminuiu em 44% a relação vinhaça/etanol (25,34 vs 14,09 l/l).

Tabela 1. Rendimento de etanol (l/ton MS) e quantidade de

	Tratamentos		
	1	2	3
Rendimento (l/ton MS)	268.80 <sup>b</sup>	305.60 <sup>ab</sup>	357.50 <sup>a</sup>
Relação vinhaça/etanol (l/l)	25.34 <sup>b</sup>	19.81 <sup>ab</sup>	14.09 <sup>a</sup>

\*\*Diferença significativa para letras diferentes na mesma linha, tukey 5%.



Figura 1. Micro-usina de etanol.

## CONCLUSÃO

A diminuição do nível de água convencionalmente utilizado na produção de etanol de mandioca em micro-usinas permite melhorar o rendimento de etanol e diminuir a quantidade de vinhaça gerada no processo.

## AGRADECIMENTOS: