

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

## INDICADORES TÉCNICOS DO CONFINAMENTO DE OVINOS ALIMENTADOS COM DIETAS CONTENDO RESÍDUO ÚMIDO DE CERVEJARIA

Pedro Davi Roxo CAVALCANTE<sup>1</sup>, Saulo Antonio Araújo MESQUITA<sup>1</sup>; José Antonio Alves CUTRIM JUNIOR\*<sup>1</sup>; Edneide Marques da SILVA<sup>2</sup>, Vitória de Nazaré Carvalho ROCHA<sup>2</sup>, Eduardo DEL SARTO<sup>3</sup>, Igor Cassiano Saraiva SILVA<sup>4</sup>, Anderson Lopes PEREIRA<sup>4</sup>

\*autor para correspondência: cutrimjunior@ifma.edu.br

<sup>1</sup>Instituto Federal do Maranhão - IFMA Campus São Luis Maracanã, São Luis, Maranhão, Brasil

<sup>2</sup>Licenciadas em Ciências Agrárias, São Luis, Maranhão, Brasil

<sup>3</sup>Universidade Estadual do Maranhão – UEMA, São Luis, Maranhão, Brasil

<sup>4</sup>Universidade Federal do Maranhão –UFMA, São Luis, Maranhão, Brasil

**Abstract:** The objective was to evaluate the technical indicators of the confinement of sheep fed diets containing wet brewery residue. For the calculation of the indicators, the formation of lots of 50 animals was taken as a parameter. The experiment was conducted in the Caprinovicultura Sector of the Federal Institute of Maranhão, Maracanã Campus. The dossiers were constituted by increasing levels of inclusion of the Beer Yield (RUC) in diets for sheep in the proportions of 0,0; 10,0; 20,0 and 30,0%. Paraffin for the calculation of the indicators, was taken as a parameter of a batch formation of 50 animals. Six animals were used for each treatment. The 30% inclusion level of RUC was more profitable when compared to the total cost of the ration, since the total soybean volume and the amount of roughage in the diet, where the roughage is the most expensive ingredient. The inclusion of 20% of wet brewery residue in the sheep diet presents a better relation between productivity and costs, mainly in the reduction of the cost of feeding and increase in the production of kilos of lambs per year. The level of 20% positively influenced the weight gain of the animals.

**Palavras-chave:** análise financeira, produtividade, resíduos agroindustriais, sistemas de produção,

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

## Introdução

A adoção de tecnologias para intensificação dos sistemas, como a terminação em confinamento pode modificar o panorama atual da produção de carne ovina, pois, embora aumente os custos, garante ao produtor um rápido retorno do capital investido (Prado, 1993; Vasconcelos et al., 2000), principalmente quando uso de coprodutos da agroindústria são utilizados como fonte de alimentação, podendo reduzir custos e manter indicadores técnicos satisfatórios.

Segundo Viana e Silveira (2008) os resultados de indicadores econômicos, produtivos e custos unitários de produção servirão para estimar a rentabilidade econômica da produção ovina, além de avaliar a viabilidade econômica em diferentes sistemas produtivos. Portanto, as ferramentas de gestão disponíveis na administração rural são fundamentais quando se busca aliar eficiência produtiva a eficiência econômica.

Portanto, objetivou-se com esse trabalho verificar os indicadores técnicos do confinamento de ovinos alimentados com dietas contendo resíduo úmido de cervejaria.

## Material e Métodos

O trabalho teve parecer favorável junto a Comissão de Ética da Universidade Estadual do Maranhão-UEMA sob o número 21/2011. O experimento foi conduzido no Setor de Caprinovicultura do Instituto Federal do Maranhão, Campus Maracaná. Os tratamentos foram constituídos por níveis crescentes de inclusão do Resíduo Úmido de Cervejaria (RUC) em dietas para ovinos nas proporções de 0,0; 10,0; 20,0 e 30,0%. Utilizou-se 20 ovinos sem padrão de raça definida, com peso médio de 17,5 kg  $\pm$  1,51 kg, idade em torno de oito meses, em um delineamento inteiramente casualizado com cinco repetições.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

O RUC foi obtido em indústria cervejeira local, constituindo-se basicamente por 20% de Matéria Seca, 28% de Proteína Bruta, 2,7% de NDT, 33% de FDN e 26% de FDA. O volumoso fornecido foi o feno de capim-tifton 85. As dietas foram formuladas de maneira a se tornarem isoprotéicas e isoenergéticas, calculadas de acordo com as exigências prescritas pelo NRC (2007) para ovinos de maturidade tardia, com 20 kg de peso vivo e com um ganho de peso diário de 150 g/dia. O confinamento compreendeu um período de 77 dias sendo 14 dias destinados à adaptação e pesagem iniciais dos animais e 63 dias restantes para o período experimental.

Para fins de cálculo dos indicadores, foi tomado como parâmetro a formação de lotes de 50 animais, um vazio sanitário de 10 dias entre um lote e outro e uma área de 1,10m<sup>2</sup> para cada animal em relação ao curral de confinamento e de 0,6 m<sup>2</sup> para o centro de manejo.

Os indicadores técnicos utilizados foram: produção diária (kg/PV), área total (m<sup>2</sup>), volumoso para o rebanho (kg MN/mês); concentrado para o rebanho (kg MN/mês); custo do feno (R\$/kg); custo do concentrado (R\$/kg); custo total da ração (R\$/kg).

Os indicadores zootécnicos utilizados foram: Produção animal total (kg PV/ano); número de lotes por ano (lotes/ano); número de animais por ano; ganho médio diário (kg/animal x dia); produtividade da terra (kg/ha x mês); produtividade da MO (kg/dia-homem); produtividade do concentrado (kg PV/kg de MN).

Os níveis de substituição foram comparados entre si, baseados nos custos referentes à terminação de lotes ao longo do ano. Considerou-se como gasto com mão-de-obra um funcionário em regime parcial (1 h/dia) para manejar o lote, realizando as operações de alimentação dos animais, limpeza das instalações e ocasionalmente, aplicação de medicamentos. Considerou-se como remuneração da mão de- obra um salário mínimo vigente no ano de 2015. O preço de compra dos

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

animais utilizado foi de R\$ 8,00/kg de PV. O preço de venda utilizado foi de R\$ 11,00/kg de PV. A avaliação dos dados foi realizada através de análises descritivas.

### Resultados e Discussão

A produção diária (kg/Pv) apresentou maiores valores para o nível 20% de inclusão de RUC na dieta.

O nível 30% de inclusão de RUC mostrou ser o mais rentável quando se fala de custo total da ração, uma vez que substitui totalmente o farelo de soja e grande parte do volumoso na dieta, onde o volumoso é o ingrediente mais caro.

O nível 20% de inclusão de RUC apresentou maiores valores de produção animal total (kgPv/ano) e produtividade da terra (kg/há x mês), influenciando no número de lotes/ano.

O ganho médio diário do nível 20% foi mais significativo, uma vez que apresentou ganho de 0,196 kg/dia.

Tabela 1 – Indicadores técnicos e zootécnicos do confinamento de ovinos alimentados com dietas contendo Resíduo Úmido de Cervejaria

Indicadores técnicos	Níveis de inclusão de Resíduo úmido de cervejaria			
	0%	10%	20%	30%
Produção diária (kg/PV)	9,38	9,03	9,78	9,14
Área total (m <sup>2</sup> )	85,00	85,00	85,00	85,00
Fornecimento de volumoso para o rebanho (kg MN/mês)	741,00	544,98	422,89	261,58
Fornecimento de concentrado para o rebanho (kg MN/mês)	370,05	507,67	639,73	624,18
Custo do Feno (R\$/kg)	0,58	0,39	0,27	0,18
Custo do Concentrado (R\$/kg)	0,34	0,38	0,37	0,37
Custo Total da Ração (R\$/kg)	0,92	0,77	0,64	0,56
Indicadores zootécnicos				
Produção animal total (kg PV/ano)	7384,78	6718,96	7503,07	7183,72
Lotes (lotes/ano)	4,92	4,48	5,00	4,79
Nº de Animais/ano	246	224	250	239
Ganho Médio Diário (kg/animal x dia)	0,188	0,181	0,196	0,183
Produtividade da terra (kg/ha x mês)	33583,2	32305,2	34989,1	32717,1



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Produtividade da MO* (kg/dia-homem)	1,23	1,19	1,29	1,20
Produtividade do concentrado (kg PV*/kg de MN*)	0,68	0,42	0,32	0,28

\*MO: Mão de obra; PV: Peso Vivo; MN: Matéria natural

### Conclusão

A inclusão de 20% de resíduo úmido de cervejaria da dieta de ovinos apresenta uma melhor relação entre produtividade e custos, principalmente na redução do custo da ração e aumento na produção de quilograma de peso vivo de cordeiro ao ano.

### Agradecimentos

Agradecimento a Fundação de Amparo a Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão – FAPEMA pelo financiamento da pesquisa.

### Referências

- NATIONAL RESEARCH COUNCIL – NRC. **Nutrient Requirements of Small Ruminants: Sheep, Goats, Cervids, and New World Camelids.** 1.ed. Washington, D.C.: National Academy Press, 2007.
- PRADO, J.R.A. **Confinamento: a receita dos paulistas para engordar cordeiros.** A granja, Porto Alegre: Centaurus, v.49, n.542, p.12–17, 1993.
- VASCONCELOS, V.R. et al. Terminação de caprinos e ovinos deslançados no Nordeste do Brasil. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBRE CAPRINOS E OVINOS DE CORTE, 1., 2000, João Pessoa. **Anais...** João Pessoa: EMEPA/SAIA, 2000, p.94–107.
- VIANA, J. G. A.; SILVEIRA, V. C. P. Custos de produção e indicadores de desempenho: Metodologia aplicada a sistemas de produção de ovinos. **Custos e @gronegócio on line**, v. 4, n.3, p.2-27, set./dez. 2008.