



**AVALIAÇÃO DA TAXA DE DESAPARECIMENTO EM TAURINOS NELORE ALIMENTADOS
COM DIETA COM INCLUSÃO DE LEVEDURA A BASE DE SACCHAROMYCES
CEREVISIAE, EM CONFINAMENTO**

Jaqueline Aparecida **Moraes**¹, Danúbia Nogueira **Figueira**², Luana Gomes de **Souza**³, Gustavo
Rezende **Siqueira**⁴, Flávio Dutra de **Resende**⁵

Nº 16304

RESUMO– *Este trabalho teve como objetivo avaliar a taxa de desaparecimento em bovinos confinados recebendo levedura viva como aditivo. O experimento será desenvolvido no PRDT – Alta Mogiana em Colina/SP. Serão utilizados 40 bovinos machos da raça Nelore, para avaliação de desempenho, não castrados, com peso corporal de 360 a 400 kg, distribuído em baias individuais. Serão avaliados em quatro diferentes tratamentos: o tratamento (1), consumo ad libitum com adição da dose de 0,6g por quilo de matéria seca ingerida de levedura; o tratamento (2) consumo ad libitum sem adição da dose de levedura; o tratamento (3) refere-se a uma dieta com restrição de 95% do consumido pelo animal do tratamento (1), com adição da dose de 0,6g por quilo de matéria seca ingerida de levedura, e o tratamento (4) refere-se a uma dieta com restrição de 95% do consumido pelo animal do tratamento (3), sem adição da dose de levedura. O delineamento utilizado foi blocos inteiramente casualizado, sendo os dados analisados utilizando o procedimento MIXED do SAS (9.2), considerando os efeitos de presença de levedura e restrição alimentar. As médias foram comparadas por meio de testes estatísticos e as diferenças consideradas ao nível de 5% de probabilidade. Não houve interação significativa entre tratamento e horário de fornecimentos, mesmo comportamento encontrado para os tratamentos, porém entre os diferentes horários houve diferença significativa. Os tratamentos não tiveram influência no momento de consumo dos animais.*

Palavras-chaves: aditivos, desempenho animal, digestibilidade, parâmetros ruminais

1 Autor, Bolsista CNPq (PIBIC): Graduação em Zootecnia, UNIFEB, Barretos-SP; jakyapmoraes@gmail.com

2 Colaborador Médica Veterinária, Doutoranda em Zootecnia Unesp-Jaboticabal

3 Colaborador, Graduação em Zootecnia, UNIFEB, Barretos-SP

4 Colaborador, Pesquisador da Apta Regional, Colina - SP.

5 Orientador, Pesquisador da Apta Regional, Colina-SP. flaviodutraderesende@gmail.com



ABSTRACT – This study aimed to evaluate the disappearance rate in feedlot cattle receiving live yeast as an additive. The experiment will be developed in PRDT – Alta Mogiana in Colina/SP. Will be used 40 Nelore for performance evaluation, entire, body weight 360-400 kg distributed in individual stalls. Will be assessed at four different treatments: Treatment (1) *ad libitum* consumption by adding the dose of 0.6 g per kilo of dry matter ingested yeast; treatment (2) *ad libitum* intake without addition of yeast dose; treatment (3) refers to a diet with 95% restricting consumed by the animal treatment (1), adding the dose of 0.6 g per kilo of dry matter ingested yeast, and treatment (4) refers to a diet with 95% restricting consumed by the animal treatment (3), without addition of yeast dose. The design was completely randomized blocks, and the data were analyzed using the SAS MIXED procedure (9.2), considering the effects of the presence of yeast and food restriction. Means were compared using statistical tests and the differences considered at 5% probability. There was no significant interaction between treatment and time of deliveries, same behavior found for the treatments, but between the different times was no significant difference. The treatments had no effect at the time of consumption of animals.

Keywords: additives, animal performance, digestibility, ruminal parameters

1. INTRODUÇÃO

O Brasil, atualmente, tem grande importância na produção de carne bovina, tanto como produto interno, quanto para exportação assumindo papel de destaque dentro desse setor na economia nacional.

Portanto, a intensificação do manejo alimentar é de suma importância, uma vez que, reflete diretamente no desempenho animal e no retorno econômico para o sistema. Avaliando esse aspecto é importante a otimização de produção, podendo ser realizado através de inclusão de tecnologias no sistema de criação. Uma das tecnologias que podem ser exploradas é o uso de aditivos como ionóforos, probióticos, prebióticos, tamponantes, enzimas e óleos essenciais (NEUMANN et al., 2013).

1 Autor, Bolsista CNPq (PIBIC): Graduação em Zootecnia, UNIFEB, Barretos-SP; jakyapmoraes@gmail.com

2 Colaborador Médica Veterinária, Doutoranda em Zootecnia Unesp-Jaboticabal

3 Colaborador, Graduação em Zootecnia, UNIFEB, Barretos-SP

4 Colaborador, Pesquisador da Apta Regional, Colina - SP.

5 Orientador, Pesquisador da Apta Regional, Colina-SP. flaviodutraderesende@gmail.com



10º Congresso Interinstitucional de Iniciação Científica – CIIC2016
02 a 04 de agosto de 2016 – Campinas, São Paulo
ISBN 978-85-7029-135-6

A utilização de aditivos na alimentação animal é uma das formas de incrementar a produção. A modificação do processo de fermentação ruminal, através da dieta, visando melhorar o desempenho animal, tem sido objeto de muitas pesquisas em diversas espécies de ruminantes. Entre os aditivos utilizados pelos confinadores, destacam-se as culturas de leveduras vivas, que possuem características que atendem às exigências internacionais dos maiores importadores de carne bovina brasileira (FERELI et al., 2010).

A grande motivação do uso de leveduras vivas na dieta de ruminantes é evitar distúrbios metabólicos, especialmente os quais são ligados ao alto consumo de energia dos concentrados (FRANÇA e RIGO, 2012).

As leveduras vivas, principalmente do gênero *Saccharomyces*, são utilizadas para fermentação do açúcar na nutrição humana, também sendo empregada na nutrição de ruminantes, elas consomem os carboidratos não fibrosos do meio em que vivem, sendo esse o substrato de utilização das leveduras, para sobrevivência, crescimento e ação (BERCHIELLE et al., 2011; NEWBOLD, 1996).

Uma das grandes questões do uso de aditivos é com relação ao modo de consumo dos animais, alguns animais em confinamento tende a se alimentar em determinadas horas do dia, com isso existe a questão de como esse aditivo está sendo consumido, e se o consumo é realizado enquanto o aditivo ainda apresenta efetividade. Para tanto, é importante avaliar em quais momentos após a oferta de alimento o animal consome a dieta e conseqüentemente o aditivo.

A taxa de desaparecimento é a análise que avalia comportamento ingestivo, com o objetivo de mensurar os momentos de maior ingestão de matéria seca, e conseqüentemente, do aditivo em questão.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado no Pólo Regional de Desenvolvimento Tecnológico dos Agronegócios da Alta Mogiana (PRDT – Alta Mogiana), em Colina, SP. Foram selecionados 40 bovinos machos da raça Nelore, não castrados, com peso corporal de 360 a 400 Kg.

1 Autor, Bolsista CNPq (PIBIC): Graduação em Zootecnia, UNIFEB, Barretos-SP; jakyapmoraes@gmail.com

2 Colaborador Médica Veterinária, Doutoranda em Zootecnia Unesp-Jaboticabal

3 Colaborador, Graduação em Zootecnia, UNIFEB, Barretos-SP

4 Colaborador, Pesquisador da Apta Regional, Colina - SP.

5 Orientador, Pesquisador da Apta Regional, Colina-SP. flaviodutraderesende@gmail.com



10º Congresso Interinstitucional de Iniciação Científica – CIIC2016
02 a 04 de agosto de 2016 – Campinas, São Paulo
ISBN 978-85-7029-135-6

Os animais permaneceram em baias individuais com dois metros lineares de cocho e comprimento de 5 m totalizando 10 m²/animal. As baias possuem bebedouros individuais. Os ingredientes que foram utilizados no concentrado foram armazenados em barracão com cobertura metálica próximo ao confinamento e a silagem de milho utilizada foi armazenada em silo tipo trincheira. Foram 100 dias de experimento, dividido em um período de 25 dias de adaptação e três períodos de 25 dias de coleta de dados.

A dieta dos animais foi formulada com os seguintes ingredientes: silagem de milho como volumoso, farelo de amendoim e uréia como fonte proteica, milho e polpa cítrica peletizada como fonte energética. Todos os animais participantes do experimento foram alimentados com a mesma dieta, com diferentes proporções de acordo com o consumo individual.

Foram avaliados quatro tratamentos com levedura a base de *Saccharomy cerevisiae*, cepa KA500, sendo a dosagem recomendada pela empresa fabricante (KERA Nutrição Animal®) de 0,6 g para cada quilo de matéria seca consumida.

O tratamento (1) corresponde ao tratamento *ad libitum* com adição da dose de 0,6 g por quilo de matéria seca ingerida de levedura viva, o tratamento (2), *ad libitum* sem adição de levedura. O tratamento (3) refere-se a uma dieta com restrição de 95%, de acordo com o consumo do animal *ad libitum* (1) com adição da dose de 0,6g por quilo de matéria seca ingerida de levedura viva, e o tratamento (4) segue as mesmas determinações de restrição do tratamento (3), porém sem adição de levedura viva. O objetivo da restrição alimentar consiste em isolar o efeito do aumento de consumo proporcionado pela levedura. Com o objetivo de garantir o consumo da dose preconizada da levedura, o aditivo foi diluído em 100g de concentrado para ser ofertado aos animais.

Os animais recebem a dieta em dois períodos do dia na proporção de 50% para cada fornecimento, pela manhã (08:00) e no período da tarde (14:00). A taxa de desaparecimento foi realizada no 20º dia de cada período experimental, com intuito de mesurar a dieta remanescente no cocho (não consumida pelo animal), nos tempos, 2, 4, 6, 8, 12, e 24 horas após o fornecimento, foi coletada uma amostra por baia e por horário para o cálculo da MS.

A taxa de desaparecimento é calculada em função da dieta consumida durante o período de 24 horas e a dieta consumida nos tempos de avaliação (0, 4, 8, 12, 16 e 24 horas após

1 Autor, Bolsista CNPq (PIBIC): Graduação em Zootecnia, UNIFEB, Barretos-SP; jakyapmoraes@gmail.com

2 Colaborador Médica Veterinária, Doutoranda em Zootecnia Unesp-Jaboticabal

3 Colaborador, Graduação em Zootecnia, UNIFEB, Barretos-SP

4 Colaborador, Pesquisador da Apta Regional, Colina - SP.

5 Orientador, Pesquisador da Apta Regional, Colina-SP. flaviodutraderesende@gmail.com



10º Congresso Interinstitucional de Iniciação Científica – CIIC2016
02 a 04 de agosto de 2016 – Campinas, São Paulo
ISBN 978-85-7029-135-6

fornecimento). No tempo 0h (momento que antecederá o primeiro trato) a dieta consumida no dia será considerada 0% e no tempo 24h será considerada 100%.

O delineamento experimental para análise do desempenho animal será blocos casualizados (em função do peso vivo inicial). Os dados serão submetidos a todos os testes estatísticos necessários para verificar a consistência dos dados, os quais serão analisados utilizando o procedimento MIXED do SAS (9.2), considerando os efeitos de presença de levedura e restrição alimentar. As médias serão comparadas por meio de testes estatísticos e as diferenças consideradas ao nível de 5% de probabilidade.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A taxa de desaparecimento representa a dieta remanescente no cocho, sendo coletada durante um período de 24 horas. Não houve efeito de interação significativa ($P>0,01$) entre os tratamentos e o horário proposto para a avaliação (2, 4, 6, 8, 10, 12, 24 horas) (Tabela 1).

Tabela 1. Médias e erro-padrão da média de quantidades remanescentes de dietas no cocho de bovinos Nelore confinados, ao longo de 24 horas, em função dos tratamentos.

Tratamento	1º Fornecimento			2º Fornecimento				EPM	P Valor		
	2h	4h	6h	8h	10h	12h	24h		Trat	Hora	Trat*Hora
<i>Ad libitum</i> sem Levedura	15,41	8,19	4,32	15,70	9,61	6,99	1,76	1,891	0,1033	<0,01	0,6259
Restrição sem levedura	13,34	8,33	5,22	12,68	8,66	7,55	2,82	1,891	0,1033	<0,01	0,6259
<i>Ad libitum</i> com levedura	13,71	7,98	3,33	12,82	7,59	6,84	2,57	1,891	0,1033	<0,01	0,6259
Restrição com levedura	12,85	5,34	1,32	8,58	3,66	1,81	0,24	1,891	0,1033	<0,01	0,6259

Houve efeito significativo para os horários de avaliação, com médias de 13,83%; 7,46%; 3,55%; 12,45%; 7,38%; 5,80%; 1,85% para os horários de 2, 4, 6, 8, 10, 12 e 24 horas, respectivamente. Esse sendo um resultado esperado, pois os diferentes horários representam o consumo ao longo de 24 horas. Os animais em confinamento, tem comportamento digestível variável ao longo do dia, sendo os primeiros horários pós fornecimento o de maior consumo (Schwartzkopf-Genswein et al., 2003). Ao longo do período entre os horários de 2 – 6 pós

1 Autor, Bolsista CNPq (PIBIC): Graduação em Zootecnia, UNIFEB, Barretos-SP; jakyapmoraes@gmail.com

2 Colaborador Médica Veterinária, Doutoranda em Zootecnia Unesp-Jaboticabal

3 Colaborador, Graduação em Zootecnia, UNIFEB, Barretos-SP

4 Colaborador, Pesquisador da Apta Regional, Colina - SP.

5 Orientador, Pesquisador da Apta Regional, Colina-SP. flaviodutraderesende@gmail.com



10º Congresso Interinstitucional de Iniciação Científica – CIIC2016
02 a 04 de agosto de 2016 – Campinas, São Paulo
ISBN 978-85-7029-135-6

fornecimento, consumo do animal foi de 74,35% e no período de 8 – 24 pós fornecimento, foi de 85,15%.

Embora um dos efeitos da levedura viva seja o aumento de consumo (NEWBOLD et al., 1996), não houve diferença estatística ($P > 0,01$) entre os tratamentos *ad libitum* sem levedura; restrição sem levedura; *ad libitum* com levedura e restrição com levedura, com médias de 8,85%; 8,37%; 7,83%; 4,83%, respectivamente para cada tratamento.

4. CONCLUSÃO

O uso de levedura viva e/ou de restrição alimentar a 95% não afeta o consumo dos animais em confinamento ao longo de um período de 24 horas.

5. AGRADECIMENTOS

Ao CNPq pela bolsa concedida e a Agência Paulista Tecnológica do agronegócio pela oportunidade de estágio.

6. REFERÊNCIAS

- BERCHIELLI, T.T.; PIRES, A.V.; OLIVEIRA, S.G. **Nutrição de Ruminantes**. 2º edição. Jaboticabal: Prol Editora Gráfica, 2011.
- FERELI, F.; BRANCO, A.F.; JOBIM, C.C.; CONEGLIAN, S.M.; GRANZOTTO, F.; BARRETO, J.C. **Monensina sódica e Saccharomyces cerevisiae em dietas para bovinos: fermentação ruminal, digestibilidade dos nutrientes e eficiência de síntese microbiana**. Revista Brasileira de Zootecnia, Sete Lagoas. v.39, n.1, p. 183-190, 2010.
- FRANÇA, R.A.; RIGO, E.J. **Utilização de leveduras vivas (Saccharomyces Cerevisiae) na nutrição de ruminantes – uma revisão**. FAZU em Revista, Uberaba. v.1, n.8, p.187-195, 2011.
- NEUMANN, M.; SILVA, M.R.H.; FIGUEIRA, D.N.; SPADA, C.A.; REINEHR, L.L.; POCZYNEK, M.; **Leveduras vivas (Saccharomyces cerevisiae) sobre o desempenho de novilhos terminados em confinamento e as características da carne e da carcaça**. Revista Acadêmica de Ciências Agrárias e Ambiental, Curitiba. v.11, n.1, p.75-85, 2013.
- NEWBOLD, C.J.; WALLACE, R.J.; McINTOSH, F.M. **Mode of action of the yeast Saccharomyces cerevisiae as a feed additive for ruminants**. British Journal of Nutrition, London, v. 76, n. 2, p. 249-261, 1996.

1 Autor, Bolsista CNPq (PIBIC): Graduação em Zootecnia, UNIFEB, Barretos-SP; jakyapmoraes@gmail.com

2 Colaborador Médica Veterinária, Doutoranda em Zootecnia Unesp-Jaboticabal

3 Colaborador, Graduação em Zootecnia, UNIFEB, Barretos-SP

4 Colaborador, Pesquisador da Apta Regional, Colina - SP.

5 Orientador, Pesquisador da Apta Regional, Colina-SP. flaviodutraderesende@gmail.com



10º Congresso Interinstitucional de Iniciação Científica – CIIC2016
02 a 04 de agosto de 2016 – Campinas, São Paulo
ISBN 978-85-7029-135-6

SCHWARTZKOPF-GENSWEIN, K.S.; BEAUCHEMIN, K.A.; GIBB, D.J.; CREWS, D.H.; HICKMAN, D.D.; STREETER, M.; MCALLISTER, T.A. Effect of bunk management on feeding behavior, ruminal acidosis and performance of feedlot cattle: A review. *Journal of Animal Science*, v.81, p.149-158, 2003.

- 1 Autor, Bolsista CNPq (PIBIC): Graduação em Zootecnia, UNIFEB, Barretos-SP; jakyapmoraes@gmail.com
- 2 Colaborador Médica Veterinária, Doutoranda em Zootecnia Unesp-Jaboticabal
- 3 Colaborador, Graduação em Zootecnia, UNIFEB, Barretos-SP
- 4 Colaborador, Pesquisador da Apta Regional, Colina - SP.
- 5 Orientador, Pesquisador da Apta Regional, Colina-SP.flaviodutraderesende@gmail.com