

Desempenho de bovinos da raça Guzzerá selecionados pelo consumo alimentar residual¹

Cattle performance Guzzerá selected by residual feed intake

Arine Palandi Marins Costa², Evelyn Letícia Tazima Stivaletti³, Ana Maria Bridi⁴, Carolina Amalia de Souza Dantas Muniz⁴, Roberto Daniel Sainz Gonzalez⁵, Yuri Baldini Farjalla⁶, Louise Manha Peres⁷ e Nayara Andreo⁷

¹Parte de mestrado do segundo autor, financiada por CAPES

²Graduando em Zootecnia – UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA, Londrina/Paraná, Brasil.

³Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal – UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA, Londrina/Paraná, Brasil. Bolsista da CAPES

⁴Docente do Departamento de Zootecnia – UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA, Londrina/PR, Brasil. e-mail: ambridi@uel.com

⁵Docente do Departamento de Ciência Animal – UNIVERSIDADE DA CALIFÓRNIA, Davis/Califórnia, Estados Unidos.

⁶Técnico em Ultrassonografia – AVAL SERVIÇOS TECNOLÓGICOS, Goiânia/Goiás, Brasil

⁷Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal – UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA, Londrina/Paraná, Brasil. Bolsista da CAPES

Resumo: O objetivo deste estudo foi analisar o consumo alimentar residual (CAR) e sua correlação com o desempenho de tourinhos da raça Guzzerá. Avaliou-se o consumo alimentar de 38 animais com idade inicial de 12 meses, durante um período de 20 dias de adaptação e 70 dias de período experimental. Os animais foram pesados ao início, no 35º dia e ao final do experimento. Foi mensurado o peso vivo inicial e final, ganho diário de peso, ingestão de material seca, peso médio metabólico, eficiências alimentar, consumo de nutrientes digestíveis totais e conversão alimentar. O CAR apresentou correlação positiva com ingestão de matéria seca (0,49), conversão alimentar (0,33) e negativa com eficiência alimentar (-0,36). Porém, não apresentou correlação significativa com as demais variáveis de desempenho. Portanto conclui-se que a avaliação da eficiência alimentar baseada no CAR permite identificar animais que consomem menos alimento sem alterar o desempenho, podendo assim, ser utilizada na seleção de animais superiores.

Palavras-chave: correlação genética, eficiência alimentar, gado de corte, seleção

Abstract: The objective of this study was to analyze the residual feed intake (RFI) and its correlation with the performance of young bulls Guzzerá. The dietary intake of 38 animals with initial age of 12 months was evaluated during a period of 20 days of adaptation and 70-days trial. The animals were weighed at the beginning, on the day 35th and at the end of the experiment. The initial and final weight were measured, as well the final daily gain, dry matter intake, metabolic average weight, feed efficiency, total digestible nutrients and feed conversion. The CAR was positively correlated for dry matter intake (0,49), feed conversion (0,33) and negatively for feed efficiency (-0,36). However, it didn't show a significant correlation with the other performance variables. Therefore, it is concluded that the evaluation of the CAR based on feed efficiency allows to identify animals that consume less food without affecting the performance, and thus can be used in the selection of higher animals.

Keywords: beef cattle, feed efficiency, genetic correlation, selection

Introdução

A produção de carne bovina no Brasil tem projeções de intenso crescimento nos próximos anos. No período de 2013 a 2023 o crescimento projetado é de 2,0% ao ano. O que corresponde a um acréscimo de 22,5% na produção geral deste período. Quanto às exportações, as projeções indicam taxas de crescimento médio anual de 2,5% (Brasil, 2013).

A seleção de animais mais eficientes quanto à utilização dos alimentos, contribuiria significativamente para redução dos custos nos sistemas produtivos, além de reduzir o impacto ambiental.

Animais mais eficientes, além de consumirem menor quantidade de alimento, produzem menor quantidade de dejetos e emissão de gases (Almeida, 2005).

Um índice que pode ser utilizado sem alterar o tamanho ou eficiência reprodutiva do rebanho é o consume alimentar residual (CAR). Esta ferramenta foi proposta por Koch et al. (1963) e é baseado no consumo de material seca pelo animal, peso vivo metabólico e média de ganho de peso em um determinado período de tempo.

A seleção para CAR vem sendo realizada há alguns anos, com bovinos de corte taurinos, em países como Austrália, Canadá e Estados Unidos e recentemente estudos com a raça Nelore foram publicados no Brasil, devido à grande contribuição das raças zebuínas na formação dos rebanhos para produção de carne. Entretanto, estudos com a raça Guzerá são escassos no Brasil.

Portanto, objetivou-se com esse estudo analisar o desempenho dos animais estratificados pelas provas de CAR e correlacioná-los entre si.

Material e Métodos

A coleta de dados foi realizada no confinamento da propriedade Fazenda Perfeita União, localizada na cidade de Pirajuí/SP, entre os meses de setembro e novembro de 2014.

Foram avaliados dados de 38 tourinhos da raça Guzerá, com idade inicial de 12 meses, separados em grupos de contemporâneos com peso vivo médio inicial de $350,39 \pm 53,72$ kg. Os animais foram distribuídos inteiramente ao acaso em baias individuais durante um período de 20 dias de adaptação às instalações e à dieta e 70 dias de período experimental.

A coleta de dados foi dividida em duas fases, sendo a dieta da primeira fase composta de 50% de silagem de milho (*Pennisetum glaucum*) e 50% de concentrado e da segunda fase composta de 40% de silagem de cana (*Saccharum officinarum*) e 60% de concentrado. O fornecimento da ração total misturada foi ajustado diariamente de forma a manter sobras equivalentes a 10% do montante ofertado, garantindo oferta *ad libitum* aos animais. O consume diário de material seca foi obtido pela diferença entre a quantidade oferecida e as sobras, que foram quantificadas no dia seguinte, quando os cochos eram limpos e as sobras pesadas.

Os animais foram pesados em jejum completo de 16 horas, ao início do período experimental, no 35º dia e ao final do experimento.

Para a determinação do consume predito de material seca (CMS) foi estimada a regressão do consume diário no peso vivo (PV) médio metabólico ($PV_{médio} = (PV_{final} + PV_{inicial})/2$) e ganho médio diário (GMD) (o coeficiente da estimativa da regressão do peso vivo individual em função do tempo):

$$CMS = \beta_0 + \beta_1 \times (PV_{médio} 0,75) + \beta_2 \times (GMD) + \varepsilon$$

O CAR de cada animal foi calculado como o consume observado menos o consume predito, ou seja, ε .

As correlações de Pearson entre as variáveis foram realizadas através do programa estatístico SAS e as diferenças foram declaradas significativas quando $P < 0,05$.

Resultados e Discussão

Em relação as variáveis de desempenho, o CAR apresentou correlação positiva (0,49) em relação a ingestão de matéria seca (IMS), negativa entre eficiência alimentar (-0,36) e positiva com a conversão alimentar (0,33), porém ambas foram de baixa a moderada intensidade.

Assim como Archer; Herd; Arthur (2001), que também encontraram correlação moderada entre CAR e conversão alimentar, demonstrando que os genes são diferentes, mas que a inclusão de um pode melhorar o outro. Lancaster et al. (2009) também demonstraram alta correlação entre CAR e IMS e sua independência quanto ao peso vivo e ganho de peso.

Não houve correlação entre CAR e as demais características de desempenho, confirmando o conceito de Koch et al. (1963) de que o CAR é um índice independente de crescimento e tamanho corporal.

Tabela 1. Correlação de Pearson entre CAR e as variáveis de desempenho de tourinhos da raça Guzerá (P<0,05).

Variáveis	Correlação com CAR
Peso Vivo Inicial	-0,14 ^{NS}
Peso Vivo Final	-0,19 ^{NS}
Ganho Diário de Peso	-0,08 ^{NS}
Ingestão de Matéria Seca	0,49*
Peso Médio Metabólico	-0,16 ^{NS}
Eficiência Alimentar	-0,36*
Consumo Nutrientes Digestíveis Totais	0,14 ^{NS}
Conversão Alimentar	0,33*

* = P<(0,05); NS = não significativo

Conclusões

O consumo alimentar residual pode ser utilizado na identificação de tourinhos da raça Guzerá mais eficientes, sem a existência de relações com o ganho de peso e o tamanho corporal dos animais. A classificação com base na característica de eficiência alimentar, aliado a outros parâmetros, pode ser utilizado para seleção de animais superiores.

Literatura citada

ALMEIDA, R. **Consumo e eficiência alimentar de bovinos em crescimento**. 2005. 181 p. Tese (Doutorado em Nutrição Animal e Pastagens) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2005.

ARCHER, J.A.; HERD, R.M.; ARTHUR, P.F. Feed efficiency in beef cattle. In: FEED EFFICIENCY WORKSHOP, 2001, Armidale. **Proceedings...** Armidale: Cooperative Research Centre for Cattle and Beef Quality, 2001. p.1-107.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Projeções do Agronegócio: Brasil 2012/2013 a 2022/2023**. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Assessoria de Gestão Estratégica. – Brasília: Mapa/ACS, 2013. 96 p.

KOCH, R.M.; SWINGER, L.A.; CHAMBERS, D. Efficiency of feed use in beef cattle. **Journal of Animal Science**, v. 22, p. 486-494, 1963.

LANCASTER, P.A. et al. Characterization of feed efficiency traits and relationships with feeding behavior and ultrasound carcass traits in growing bulls. **Journal of Animal Science**, v.87, p.1528-1539, 2009.