



47ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia

Salvador, BA – UFBA, 27 a 30 de julho de 2010

*Empreendedorismo e Progresso Científicos na Zootecnia
Brasileira de Vanguarda*



Crescimento compensatório em novilhos durante a estação chuvosa em função do tipo de suplemento oferecido durante a estação da seca¹

Dorismar David Alves², Antonio Bento Mancio³, Maria Ignez Leão³, Rafael Henrique de Tonissi e Buschinelli de Goes⁴, Eduardo da Costa Eifert⁵, Karina Zorzi⁶

¹Parte da tese de doutorado do primeiro autor

²Departamento de Ciências Agrárias - UNIMONTES/Janaúba-MG. e-mail: dorismar.alves@unimontes.br

³Departamento de Zootecnia - UFV/Viçosa-MG. Bolsista do CNPq. e-mail: amancio@ufv.br, mileao@ufv.br

⁴Faculdade de Ciências Agrárias - UFGD/Dourados-MS. Bolsista do CNPq. e-mail: RafaelGoes@ufgd.edu.br

⁵EMBRAPA-CNPAF/Santo Antônio de Goiás-GO. e-mail: eifertec@yahoo.com.br

⁶Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia - UFV/Viçosa-MG. e-mail: karina_zorzi@yahoo.com.br

Resumo: A possível manifestação do fenômeno do crescimento compensatório em períodos chuvosos deve ser considerada em estratégias de suplementação de bovinos na época seca, buscando-se, destarte, associar o lucro máximo ao nível de produção ótimo, e não à produção máxima. O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado, com três tratamentos (tipos de suplementos) e seis repetições por tratamento. Tratamento Mineral = pasto + suplemento mineral; Tratamento Proteinado = pasto + suplemento proteinado; Tratamento Concentrado = pasto + suplemento concentrado. Após o término do período de suplementação dos animais (época da seca), que coincidiu com o início das primeiras chuvas, deu-se continuidade ao procedimento de pesagem individual dos animais de cada tratamento, durante um período total de 108 dias, ressaltando-se que nesta fase os animais receberam apenas mistura mineral. Os valores de peso vivo dos animais foram submetidos à análise de variância e regressão em nível de 1% pelo teste “F”. As estimativas dos parâmetros da regressão foram avaliadas pelo teste “t” em nível de 1%. O fornecimento de mistura mineral ou de sal proteinado durante a estação da seca permitiu a manifestação do crescimento compensatório total durante o período chuvoso subsequente, comparativamente aos animais que receberam suplemento concentrado na seca.

Palavras-chave: concentrado, ganho em peso, mistura mineral, proteinado

Compensatory growth in steers during rainy season depending on the type of supplement offered during the dry season

Abstract: The possible manifestation of the compensatory growth phenomenon during rainy periods should be considered in supplementation strategies of cattle in the dry season, seeking, in this manner, associate the maximum profit at optimum production level, the rather that maximum yield. The experimental design was in a completely randomized design with three treatments (types of supplements) and six replicates per treatment. Mineral Processing = pasture + mineral supplement; Protein Treatment = pasture + protein supplement; Concentrate Treatment = pasture + supplement concentrate. After the supplementation period of the animals (dry season), which coincided with the beginning of the first rains, it was continued the procedure for individual weighing of the animals from each treatment, during a total period of 108 days, emphasizing that at this stage the animals received only mineral mixture. The values of live weight of the animals were submitted to variance analysis and regression to 1% level by the F-test. Estimates of the regression parameters were evaluated by t-test to 1% level. The supply of mineral mixture or protein salt during the dry season allowed demonstrating compensatory growth during the subsequent rainy season, compared to animals that received concentrate supplement at drought.

Keywords: concentrate, mineral, protein, weight gain

Introdução

No Brasil, nas regiões onde se concentra a parcela mais significativa do efetivo do rebanho de corte, há um período do ano, comumente chamado período seco, em que principalmente a baixa precipitação pluviométrica compromete quantitativa e qualitativamente a produção das pastagens, com reflexos diretos no desempenho produtivo dos animais. Neste contexto, a suplementação de bovinos em pastejo surge como alternativa para incrementar o desempenho animal. Ressalta-se, no entanto, que as



diversas estratégias de suplementação em pasto de bovinos de corte destinados ao abate devem ser pesquisadas contemplando não só os aspectos zootécnicos de desempenho, mas também a análise econômica, bem como suas adequações a determinados contextos geográficos e conjunturas sócio-econômicas, tais como regiões com períodos prolongados de estiagens e pecuaristas sem condições de produções em grandes escalas, respectivamente. Neste sentido, é imprescindível que seja considerada a possível manifestação do fenômeno do crescimento compensatório pelos animais em períodos chuvosos, buscando-se, destarte, associar o lucro máximo ao nível de produção ótimo, e não à produção máxima.

Face essas considerações, determinou-se o crescimento compensatório em novilhos durante a estação chuvosa em função do tipo de suplemento oferecido durante a estação da seca.

Material e Métodos

Durante a época da seca, entre 02 de setembro e 12 de novembro de 2003, no total de 72 dias, 18 bovinos mestiços Holandês-Zebu, com características fenotípicas predominantemente zebrinas, castrados e com média de peso vivo inicial de 307 kg receberam diferentes tipos de suplementos em pastagem de *Brachiaria brizantha* (Hochst. ex A. Rich.) Stapf cv. Marandu, constituindo os tratamentos: Tratamento Mineral = pasto + suplemento mineral; Tratamento Proteinado = pasto + suplemento proteinado; Tratamento Concentrado = pasto + suplemento concentrado. Os suplementos proteinado e concentrado continham, respectivamente, 31 e 21% de PB e 8,1 e 2,7% de uréia, base MS. Utilizou-se suplemento proteinado comercial, com consumo estimado entre 0,15 a 0,20% do peso vivo e controlado pelos níveis de cloreto de sódio e uréia na composição. Em cada tratamento, além do pasto, os animais receberam os suplementos alimentares à vontade, com exceção do tratamento com suplemento concentrado, onde foi fornecida diariamente uma quantidade aproximada de 0,8% do peso vivo do suplemento com base na matéria natural. As pastagens foram submetidas ao sistema de pastejo contínuo, com taxa de lotação média de 1,44 UA/ha. Procedeu-se à rotação de tratamentos entre piquetes, a fim de eliminar possíveis variações devidas a esta fonte.

Após o término do período de suplementação dos animais (época da seca), que coincidiu com o início das primeiras chuvas, deu-se continuidade ao procedimento de pesagem individual dos animais de cada tratamento, durante um período total de 108 dias, ressaltando-se que nesta fase os animais receberam apenas mistura mineral. O objetivo dessas pesagens foi avaliar o efeito residual dos tratamentos sobre uma possível manifestação do crescimento compensatório dos animais após o período de suplementação, estabelecendo-se equações de regressão do peso vivo de cada tratamento em função dos intervalos de pesagens. Os valores de peso vivo dos animais foram submetidos à análise de variância e regressão em nível de 1% pelo teste “F”. As estimativas dos parâmetros da regressão foram avaliadas pelo teste “t” em nível de 1%. Também se procedeu ao teste de identidade de modelos de regressão (Regazzi, 1996), para determinar se um conjunto de equações poderia ser representado por uma equação comum.

Resultados e Discussão

Na Figura 1 são apresentadas as estimativas de peso vivo dos animais, após a retirada dos suplementos concentrado e proteinado dos tratamentos, em função dos dias após a retirada da suplementação, que corresponde ao período chuvoso, entre 12 de novembro de 2003 a 27 de fevereiro de 2004. Neste prazo, os animais de todos os tratamentos receberam apenas mistura mineral no pasto.

De acordo com o teste de identidade de modelos proposto por Regazzi (1996), o conjunto de equações para estimativas do peso vivo dos animais em função do período após a retirada da suplementação não pode ser representado por uma equação comum. Feita esta consideração, pode-se verificar a partir dos coeficientes angulares das equações de regressão dos animais que receberam suplementos concentrado, proteinado e mineral em pastagem de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu durante a seca, ganhos médios em peso vivo de 0,62; 0,86 e 0,97 kg/dia, respectivamente, durante o período das águas. Este fato demonstra que durante o período chuvoso houve um crescimento compensatório da ordem de 56% dos animais que receberam apenas mistura mineral no pasto durante a época seca em relação aos animais que receberam suplementação com concentrado. É interessante também salientar que os animais que receberam suplemento proteinado durante o período seco do ano também manifestaram crescimento compensatório da ordem de 39% em relação aos animais que receberam suplementação com concentrado na seca.



O animal pode apresentar compensação completa (total), parcial ou não apresentar compensação, após um período de subnutrição ou restrição alimentar. No caso de compensação completa, o ângulo de inclinação da curva de crescimento, após a restrição, dos animais que passaram por restrição, é maior do que o dos animais que não passaram por restrição. Essa compensação na taxa de crescimento pós-restrição, permite que o mesmo peso de abate seja atingido à mesma idade. Com base nessas considerações e considerando o peso de abate de 450 kg de peso vivo, percebe-se que houve no período chuvoso uma compensação completa dos animais que receberam suplementos proteinado ou mineral na seca, em relação aos animais que receberam o suplemento concentrado.

A exigência de energia metabolizável para manutenção é reduzida para os animais na fase de crescimento compensatório, assegurando uma maior disponibilidade de energia para o ganho. Possivelmente essa menor exigência para manutenção estaria relacionada diretamente com o tamanho dos órgãos internos, que se encontram reduzidos nos animais que sofreram restrição. Concomitante à maior disponibilidade de energia para o ganho em peso durante o período de crescimento compensatório, também se verifica taxa de crescimento dos órgãos internos maior do que a observada para o animal como um todo (crescimento alométrico positivo), que também contribuiu para as maiores taxas de ganho em peso para animais em compensação do crescimento (Alves, 2003).

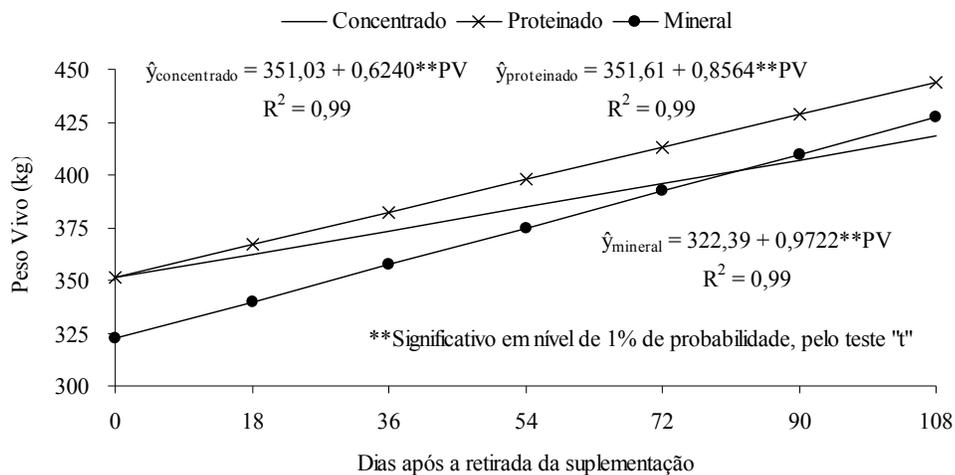


Figura 1 - Estimativas do peso vivo dos animais, em função dos dias após a retirada da suplementação.

Conclusões

Considerando as peculiaridades do experimento, o fornecimento de mistura mineral ou de sal proteinado durante a estação da seca permitiu a manifestação do crescimento compensatório total durante o período chuvoso subsequente, comparativamente aos animais que receberam suplemento concentrado na seca.

Agradecimentos

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) pelo apoio financeiro.

Literatura citada

- ALVES, D.D. Crescimento compensatório em bovinos de corte. *Revista Portuguesa de Ciências Veterinárias*, v.98, n.546, p.61-67, 2003.
- REGAZZI, A.J. Teste para identificar a identidade de modelos de regressão. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, v.31, n.1, p.1-17, 1996.