

**XX Encontro Anual de Iniciação  
Científica – EAIC  
X Encontro de Pesquisa - EPUEPG**

**EFEITO DA ADIÇÃO SUBCUTÂNEA DAS VITAMINAS A, D e E NAS  
CARACTERÍSTICAS DE CARÇAÇA DE BOVINOS**

Julio Cesar Farias de Moraes, Diego de Oliveira, Ricardo Telli Pinto de Oliveira, Daniella Sgarioni de Faria, Éder Paulo Fagan, Maiara Braga Pereira Braz, Ana Maria Bridi (Orientador), e-mail: ambridi@uel.br.

Universidade Estadual de Londrina/Departamento de Zootecnia PR.  
**Ciências Agrárias 5.00.00.00-4. Zootecnia 5.04.00.00-2**

**Palavras-chave:** área de olho de lombo, espessura de gordura, profundidade de músculo.

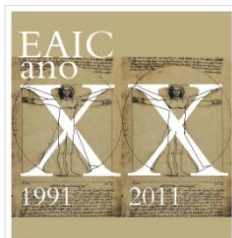
**Resumo:**

Avaliou-se o efeito da administração subcutânea das vitaminas ADE na qualidade da carcaça de bovinos. Utilizou-se 38 bovinos. O experimento foi realizado em um confinamento com o tratamento controle com aplicação de 10 ml de solução fisiológica e outros três divididos em 5, 10 e 15 ml de ADE Injetável Emulsificável Pfizer®. As aplicações foram feitas 56 dias antes do abate e foram avaliadas conformação, acabamento, EG, AOL e PM nas carcaças. Não houve diferença significativa nesses parâmetros. Conclui-se que a aplicação de vitamina ADE não afetou a qualidade de carcaça de bovinos.

**Introdução**

O Brasil se tornou o maior exportador de carne do mundo em 2003 e desde então, vem mantendo a liderança (ABIEC, 2010). A demanda de carne bovina de qualidade no país e no mercado mundial é crescente (DIAS, 2009), dentre os fatores que determinam a qualidade da carne estão os atributos organolépticos, sendo a maciez uma das características mais valorizadas pelo consumidor. Uma alternativa que vem sendo utilizada com o intuito de melhorar tais atributos é a administração subcutânea das vitaminas A, D<sub>3</sub> e E durante o período final de confinamento dos animais.

A vitamina A é considerada pelos técnicos que trabalham em bovinocultura de corte como o nutriente mais esquecido em um programa nutricional para a espécie. A razão básica dessa afirmação prende-se ao fato de que as pastagens apresentam abundância de carotenóides (pró-vitamina A) durante o período quente e chuvoso do ano (águas). Para animais em regime de confinamento, praticamente todos os alimentos passíveis de ser utilizados contêm pouca ou nenhuma vitamina A, sendo que esta vitamina está envolvida em vários processos metabólicos, como a



## XX Encontro Anual de Iniciação Científica – EAIC X Encontro de Pesquisa - EPUEPG

participação na membrana de células receptoras de luz na retina, proteção do epitélio (pele, mucosa conjuntiva, brônquica, vesical e uterina), desenvolvimento e manutenção da integridade do sistema nervoso, desenvolvimento ósseo, embrionário e controle da pressão normal do fluido cérebro-espinhal e envolvimento direto na reprodução e crescimento (CHAPMAN et al., 1964; CHEN, 1987 apud HADDAD 2010).

A vitamina D é denominada vitamina anti-raquítica, estimulando a absorção de cálcio e fósforo na mucosa intestinal, seu transporte sanguíneo, mobilização e fixação nos ossos (NRC, 1996). O fornecimento da vitamina D é atualmente uma das técnicas mais testadas com o propósito de garantir a qualidade da carne bovina devido à sua importância na mobilização do cálcio e na ativação das proteases cálcio-dependentes ( $\mu$ - e m-calpaínas), que interferem de forma direta no amaciamento da carne (PEREIRA, 2007).

Já a vitamina E tem a função de agir como poderoso antioxidante celular, assim protegendo a vitamina A da oxidação (HADDAD, 2010).

O objetivo do trabalho foi avaliar o efeito da aplicação subcutânea das vitaminas A, D e E na qualidade de carcaça de bovinos meio sangue Nelore x Charolês.

### **Material e métodos**

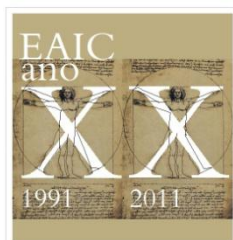
O experimento foi conduzido em um confinamento de Luiziania-Pr. Foram utilizados 38 bovinos inteiros meio sangue Nelore x Charolês e com idade de 15 a 18 meses, com peso inicial médio de 330 kg.

Esses animais foram distribuídos aleatoriamente em quatro tratamentos com 10, 8, 9 e 11 animais respectivamente, sendo que os tratamentos experimentais foram divididos em:

- T1 = aplicação subcutânea de 10 mL de solução fisiológica;
- T2 = aplicação subcutânea de 5 mL do produto comercial ADE Injetável Emulsificável Pfizer®;
- T3 = aplicação subcutânea de 10 mL do produto comercial ADE Injetável Emulsificável Pfizer®;
- T4 = aplicação subcutânea de 15 mL do produto comercial ADE Injetável Emulsificável Pfizer®.

O produto comercial ADE Injetável Emulsificável Pfizer® possui 25.000 UI, 7000 UI e 7 UI de vitaminas A D e E, respectivamente, por 100 mL de produto.

A aplicação dos produtos supracitados foi realizada apenas uma vez, coincidindo com o dia da primeira pesagem dos animais que ocorreu 56 dias antes do abate, depois disso foram realizadas mais duas pesagens com intervalos de 28 dias, observando-se jejum de sólidos de 12 horas antes de cada pesagem.



## XX Encontro Anual de Iniciação Científica – EAIC X Encontro de Pesquisa - EPUEPG

Foram analisadas nas carcaças resfriadas, a conformação, grau de acabamento, espessura de gordura, profundidade do músculo *longissimus dorsi* e a área de olho de lombo.

Os dados foram submetidos à análise de variância no programa SAEG e as médias comparadas pelo teste de TUKEY.

### Resultados e Discussão

Na Tabela 1 são apresentadas as características de acabamento das carcaças dos bovinos meio sangue Nelore x Charolês que receberam doses crescentes de vitamina ADE.

Não houve diferença estatística entre os tratamentos para as variáveis de espessura de gordura, profundidade de músculo, grau de acabamento, conformação e área de olho de lombo.

Diferentemente de Souza (2007) que ao fornecer vitamina E no pré-abate de suínos teve uma diminuição da camada de gordura e aumento da carne magra, esse experimento em bovinos não demonstrou nenhuma mudança significativa nestas análises.

**Tabela 1** Características de acabamento da carcaça dos bovinos meio sangue Nelore x Charolês que receberam doses crescentes de vitamina ADE.

Variável	Dose de vitamina ADE (mL)			
	0	5	10	15
EG (mm)	2,73±1,04a	2,24±0,78a	3,21±0,93a	2,80±0,47a
PM (mm)	131,24±4,85a	129,52±7,78a	135,05±4,80a	132,96±6,98a
GA	3,10±0,46a	2,88±0,95a	2,56±0,30a	3,14±0,45a
CC	2,20±0,63a	1,88±0,64a	1,56±0,53a	1,91±0,83a
AOL (cm <sup>2</sup> )	80,05±5,71a	79,25±7,08a	83,53±6,75a	80,45±9,17a

EG\* espessura de gordura

PM\*\* profundidade de músculo

GA\*\*\* grau de acabamento

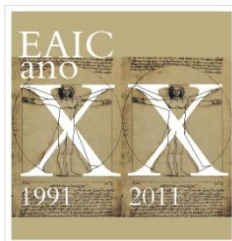
CC\*\*\*\* conformação de carcaça

AOL\*\*\*\*\* área de olho de lombo

### Conclusões

A aplicação subcutânea das vitaminas A, D e E não afetou a qualidade de carcaça de bovinos de corte.

### Agradecimentos



## XX Encontro Anual de Iniciação Científica – EAIC X Encontro de Pesquisa - EPUEPG

À Aliança Mercadológica Maria Macia (Campo Mourão – PR) por ceder os animais e toda a infra-estrutura necessária ao andamento do projeto e a empresa Pfizer que disponibilizou o produto testado.

### Referências

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO DE CARNES. ABIE. **Relatório Técnico**. Disponível em:< [http://www.abiec.com.br/news\\_view.asp?id={26A1386B-6A31-4F5C-A62D-4F0B2C12C423}](http://www.abiec.com.br/news_view.asp?id={26A1386B-6A31-4F5C-A62D-4F0B2C12C423})> Acesso em: 02 de junho de 2010.

DIAS, Ricardo Signoretti. **Sistema de Produção de Carne de Vitelo**. 2009. Disponível em:< [http://www.sic.org.br/vitelo\\_producao.asp](http://www.sic.org.br/vitelo_producao.asp) >Acesso em: 20 de abril de 2011.

HADDAD, Cláudio. **Suplementação de Vitaminas ADE para Bovinos por via Parenteral**. 2010. Disponível em:<[http://www.pfizersaudeanimal.com.br/bov\\_atualizacoes4.asp](http://www.pfizersaudeanimal.com.br/bov_atualizacoes4.asp). Acesso em: 13 de abril de 2010.

PEREIRA, Angélica Simone Cravo. **Características da Carne de Bovinos Suplementados com Vitamina D3**. 2007. Disponível em:< <http://www.beefpoint.com.br/?noticialID=33682&actA=7&areaID=60&secaoID=179>. Acesso em: 4 de abril de 2011.

SOUZA, André Alves. **Deficiências vitamínicas em bovinos de corte - Vitamina D**. 2007. Disponível em:<[http://www.beefpoint.com.br/deficiencias-vitaminicas-em-bovinos-de-corte-vitamina-d\\_noticia\\_7111\\_60\\_175\\_.aspx](http://www.beefpoint.com.br/deficiencias-vitaminicas-em-bovinos-de-corte-vitamina-d_noticia_7111_60_175_.aspx). Acesso em: 23 abril 2010.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL – NRC. Nutrients requirements of beef cattle. 7.ed. Washington, D. C.: 1996. 244p.