



## **EFEITO DO CONFINAMENTO DE NOVILHOS COM DIETAS A BASE DE GRÃO DE MILHO OU CEVADA NO PERFIL BIOQUÍMICO HEPÁTICA E RENAL**

PEDROZO, Jayne da Rosa<sup>1</sup>; ARALDI, Daniele<sup>2</sup>; BORGES, Luiz Felipe<sup>2</sup>;  
WOLKMER, Patrícia<sup>2</sup>; SIQUEIRA, Lucas Carvalho<sup>2</sup>.

**Palavras-Chave:** Concentrado. Alto Grão. Avaliação Laboratorial. Bem-estar Animal.

### **INTRODUÇÃO**

O confinamento consiste de uma tecnologia para modernizar a pecuária de corte, levando a melhores índices e desempenho de produção que devem ser implantados com eficiência na cadeia de produtiva. Dietas a base de grãos vem apresentando inúmeras vantagens já que, permitem um melhor rendimento de carcaça, composição física, acabamento, conformação e melhor rendimento de cortes comerciais da carcaça. Justamente por não ter forragem em sua composição, caracteriza-se como uma dieta de alto risco, que torna os animais susceptíveis a desordens metabólicas, especialmente quando o manejo nutricional é mal feito (PACHECO et al., 2005; NASCIMENTO et al., 2017).

O milho e a cevada são alimentos concentrados, conhecidos como carboidratos não fibrosos, ricos em amido. Ambos os grãos precisam do acompanhamento de alimentos volumosos na dieta, já que estes induzem à mastigação e produção de saliva, a qual possui efeito tamponante, controlando o pH ruminal, que se altera devido à formação de gases produzidos na fermentação dos carboidratos não fibrosos (ANDRIGUETTO et al., 2002).

Desta forma, este projeto objetiva avaliar perfil oxidativo e bioquímica hepática e renal de novilhos Angus terminados exclusivamente com concentrado em confinamento. Assim, buscamos compreender melhor a fisiologia, melhorando a adaptação e evitando os possíveis desequilíbrios metabólicos destes animais.

<sup>1</sup> Acadêmica de Medicina Veterinária da Universidade de Cruz Alta – UNICRUZ. Bolsista PIBIC. E-mail: jaynepedrozo11@gmail.com

<sup>2</sup> Professores na Universidade de Cruz Alta. Pesquisador Responsável pelo Projeto. E-mail: daraldi@unicruz.edu.br luborges@unicruz.edu.br pwolkmer@unicruz.edu.br lusiqueira@unicruz.edu.br



## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na Área de Produção Animal da Universidade de Cruz Alta, compreendendo 90 dias de período experimental, sendo que os 15 primeiros dias foram de adaptação dos animais a dieta e os outros 75 para coleta e processamento das amostras. Foram utilizados bovinos de padrão racial Aberdeen Angus. O lote foi composto por 40 novilhos, machos, castrados de peso corpóreo inicial médio de 270kg e idade média de 18 meses. No período experimental os animais receberam água e dieta *ad libitum*, realizada em três refeições diárias, às 7:30, às 12:30 e às 18:00. Os animais foram distribuídos por acaso em dois tratamentos: 1) Dieta sem volumoso composta por grão de milho e núcleo proteico e 2) Dieta sem volumoso composta por grão de cevada (*Hordeum vulgare*) e núcleo proteico.

As coletas de amostras sanguíneas, foram utilizados 7 animais de cada grupo, e as coletas foram em 5 períodos experimentais. Todas as coletas foram precedidas em jejum de sólidos de 12 horas. Foi coletado sangue em tubos sem anticoagulante (BD Vacutainer) para pós centrifugação e separação do soro. Foram avaliadas atividades de enzimas como: aspartato aminotransferase (AST), ureia, creatinina, colesterol e triglicerídeos utilizando kits comerciais, analisados através de aparelho bioquímico semiautomático (Mindray BA 88A).

Análise estatística foi realizada por análise de variância (ANOVA), seguida do teste de Tukey. Os dados foram considerados significativamente diferentes com uma probabilidade (P) menor que 5%.

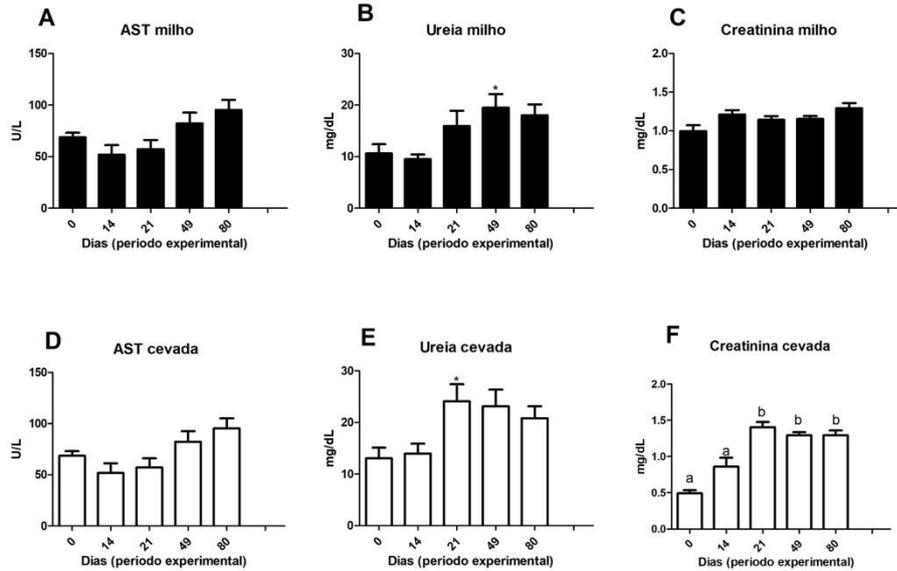
## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados referentes a avaliação hepática e renal estão demonstrados na Figura 1. O grupo que recebeu a dieta 1 (milho) não demonstrou alteração atividade da AST, a qual avalia a lesão hepática, avaliada durante o período experimental (Figura 1A). Também não foi observada alteração significativa quanto à função renal, avaliada pelos níveis séricos de ureia e creatinina, os quais se mantiveram dentro dos padrões de normalidade para bovinos durante todo experimento (Figura 1B e C). O grupo que recebeu a dieta 2 (cevada), obteve como resultados alterações mais expressivas, apesar de não serem observadas alterações significativas referente a lesão hepática (Figura 1 D), ocorreu uma discreta tendência elevação da atividade. Além disso, os níveis de ureia elevaram no dia 30 após o início do experimento (Figura 1 E), acompanhada pela elevação da creatinina (Figura 1 F). Esse resultado chama a atenção para possíveis lesões hepáticas e renais no final do período experimental, reforçando



a importância do monitoramento metabólico de animais em confinamento, principalmente por períodos prolongados.

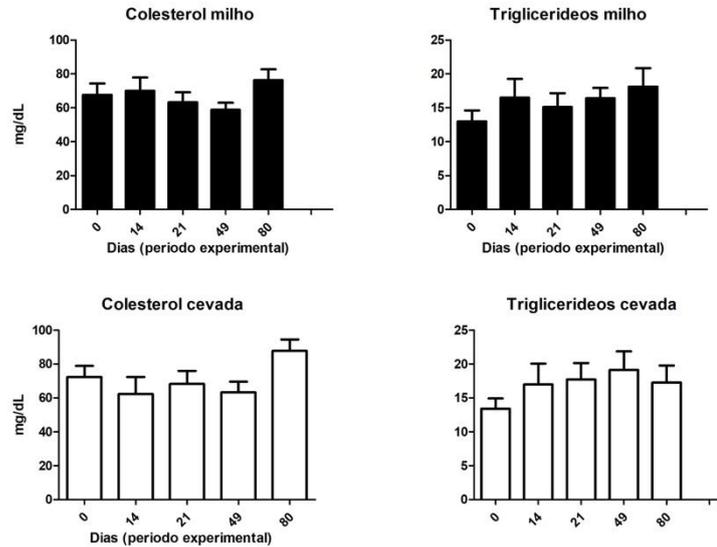
Figura 1: Avaliação hepática e renal de bovinos, de 18 meses, machos castrados da raça Angus confinados. A) Avaliação do Aspatato aminotransferase (AST); B) Níveis de ureia sérica e C) Níveis de creatinina, estes receberam exclusivamente grão de milho e núcleo proteico. D) Avaliação do Aspatato aminotransferase (AST); E) Níveis de ureia sérica e F) Níveis de creatinina, estes receberam exclusivamente grão de cevada e núcleo proteico. ( $p < 0,05$ ;  $n = 7$ / grupo).



Em relação aos resultados da avaliação de colesterol e triglicerídeos, estão apresentados na Figura 2. Pode ser observado que as dietas avaliadas não alteraram de maneira significativa suas concentrações séricas. Demonstrando que a sobrecarga metabólica de carboidratos, quando bem adaptado, não leva a alterações metabólicas impactantes nos animais. O colesterol e triglicerídeos servem como um indicador da capacidade do animal de metabolizar suas reservas corporais.



Figura 2: Avaliação peroxidação lipídica sérica de bovinos, de 18 meses, machos castrados da raça Angus confinados. A) Dieta grão de milho e núcleo proteico. D) Dieta grão de aveia branca e núcleo proteico. ( $p < 0,05$ ;  $n = 7$ / grupo).



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O confinamento de bovinos é uma forma muito utilizada de acelerar a finalização dos bovinos para o abate, porém é importante o monitoramento destes animais, principalmente em períodos prolongados. O excesso de carboidratos pode promover desequilíbrios, contudo como demonstrado no trabalho, quando a dieta é bem formulada e adaptada de maneira adequada, não resulta em danos metabólicos aos animais.

## REFERÊNCIAS

ANDRIGUETTO, J. M.; PERLY, Luimar. Nutrição animal: bases e fundamentos. NBL Editora, 2002.

PACHECO, P. S. et al. Desempenho de novilhos jovens e superjovens de diferentes grupos genéticos terminados em confinamento. Revista Brasileira de Zootecnia, v. 34, n. 3, p. 963-975, 2005.

NASCIMENTO, M F. A. et al. Viabilidade econômica de dois sistemas de produção de bovinos de corte. 2017.