

## **AVALIAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO CORPORAL DE BEZERRAS DA RAÇA HOLANDÊS MANTIDAS EM DIFERENTES SISTEMAS DE CRIAÇÃO**

**TAÍS HELENA KIVEL<sup>1,2</sup>; MITYELLE DA COSTA CHAVES RODRIGUES<sup>2</sup>;  
BEATRIZ RIET CORRÊA RIVERO<sup>2</sup>; LUCAS AUGUSTO GUSO HASSE<sup>2</sup>;  
CAMILA PIZZONI<sup>2</sup>; CÁSSIO CASSAL BRAUNER<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>*Graduanda do curso de Zootecnia – taiskivel\_3@hotmail.com*

<sup>2</sup>*Núcleo de Pesquisa, Ensino e Extensão em Pecuária (NUPEEC) – Faculdade de Veterinária*

<sup>3</sup>*Núcleo de Pesquisa, Ensino e Extensão em Pecuária –  
cassiocb@gmail.com*

### **1. INTRODUÇÃO**

A cadeia produtiva do leite é uma das mais importantes atividades de produção do complexo agroindustrial brasileiro. Dentro da pecuária leiteira a criação de bezerras é uma das atividades mais importantes, pois dela depende a sustentabilidade do rebanho, ou seja, a sua renovação (SANTOS, 2001).

A fase da cria constitui-se no momento mais crítico da cadeia, onde se estimam índices de mortalidade entre 10 e 20% (SUÑÉ, 2009). A presença de contaminação ambiental, aglomeração de animais, incidência de ventos e umidade presentes no local de criação são determinantes na incidência de doenças e conseqüentemente ao baixo desempenho dos animais (BENESI et. al., 1999).

Por conseqüência, os sistemas de criação utilizados nessa fase exercem grande influência no desempenho desses animais, pois facilitam o manejo e auxiliam a proteger os animais de condições climáticas adversas. A opção pelo sistema de criação deve buscar o animal expressar ao máximo seu potencial genético. Em sistemas mais intensificados e mais especializados, é comum o confinamento das bezerras em abrigos coletivos ou individuais. Os abrigos individuais e com cobertura vem sendo muito utilizados pelas criações de melhor padrão técnico e de produtividade elevada e apresentam diversas versões. Tem como vantagens a proteção do animal contra chuva, excesso de sol, facilidade de limpeza e melhor observação do animal. No sistema de estaca, também individuais, os animais devem ficar alojados em local que tenha proteção dos raios solares, bem como protegidos de corrente de vento. O terreno deve apresentar boa drenagem e estar bem gramado. Para melhor manejo, recomenda-se a mudança da estaca a cada 5 dias (EMBRAPA - 2005).

O crescimento compreende transformações no tamanho e na estrutura do corpo, que acontecem no decorrer da vida produtiva ocasionando aumento de peso e tamanho até que o animal alcance a maturidade (HAMMOND, 1966). Para garantir um bom desempenho, durante os três primeiros meses de vida, os ganhos de peso deverão ser iguais ou superiores à taxa de 0,875% do peso vivo, proporcionando bom desenvolvimento ósseo (CASTRO & ZANETTI 1998).

Portanto, o objetivo deste trabalho foi avaliar o desenvolvimento médio corporal de neonatos bovinos da raça holandês submetidos a dois sistemas de criação.

## 2. METODOLOGIA

Este estudo foi realizado em uma fazenda leiteira localizada no município de Rio Grande - RS.

Foram utilizadas 51 bezerras da raça Holandês, monitoradas desde o primeiro dia de vida, até a sexta semana de vida. Após o nascimento, os animais permaneceram aproximadamente 12 h com as vacas, a fim de ingerirem colostro naturalmente, de acordo com o manejo da fazenda, e então, foram separados das mesmas e alojados nas instalações.

Os animais foram submetidos às mesmas condições de manejo, onde recebiam uma dieta composta por quatro litros de leite ao dia, divididos em duas refeições (7 e 17h), acesso livre à água e ao concentrado inicial peletizado (Supra Terneira Laminado, Supra®, São Leopoldo, Brasil) de acordo com o NRC (2001), com diferentes sistemas de alojamento. Um grupo de animais (n=24) foi acomodado em abrigos individuais ripados de 1m<sup>2</sup>, cobertos e suspensos a 1,5 m do solo. Enquanto outro grupo (n=27) foi alocado em estacas individuais – diretamente no solo e sem cobertura (Fig. 1).

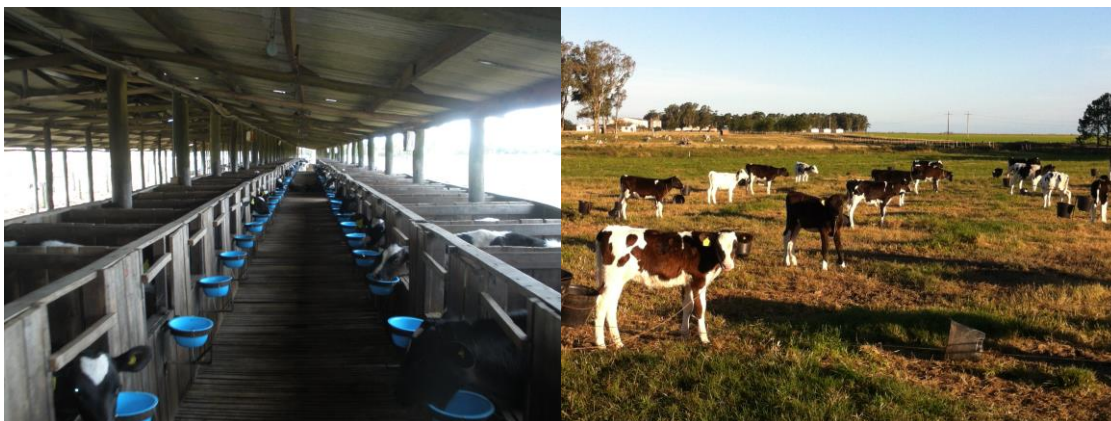


Figura 1 – Instalações da propriedade, com os diferentes sistemas de criação. A) Abrigos individuais ripados de 1m<sup>2</sup>; B) Estacas individuais.

Os animais foram pesados semanalmente desde o nascimento até a 6<sup>a</sup> semana de vida, com uso de fita de pesagem indicada para bovinos, sempre antes do fornecimento da dieta matutina. A partir dessas pesagens, foi calculado o ganho médio diário (GMD) de peso vivo. Semanalmente, eram feitas medidas de altura da cernelha, largura da garupa e perímetro torácico.

Os dados obtidos deste experimento foram analisados no programa estatístico SAS (SAS Institute Inc., Cary, EUA). Os resultados das variáveis de peso, altura, largura da garupa, perímetro torácico e GMD foram submetidos a testes de normalidade de shapiro-wilk. Após, as médias foram analisadas através do método MIXED MODELS, considerando o animal, o grupo e o momento. A comparação de médias foi feita através do teste de Tukey-Kramer. Foram considerados significativos os valores de P<0,05.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Quando avaliado o perímetro torácico e o ganho médio diário (GMD) durante as seis semanas de aferição, observou-se diferença estatística em relação ao sistema de criação das bezerras (P = 0,01). Durante o estudo pode-se avaliar o peso médio dos bezerros, sendo 45,99 kg em baias individuais e 43,16 kg em estacas

individuais ( $P= 0,04$ ) (Tab.1). No entanto, como podemos observar na tabela 1, quando avaliado as mesmas médias referentes à altura e largura da garupa não diferiram, tendo uma tendência à altura dos animais em baias individuais ser maior que nos alojados em estacas individuais (média 82,56 cm e 81,21 cm) respectivamente ( $P= 0,06$ ).

Tabela 1 - Médias e erro padrão médio dos parâmetros zootécnicos de bezerras submetidas a diferentes sistema de criação

Parâmetros	Baias individuais		Estacas individuais		P SISTEMA
	Média	EMP	Média	EMP	
Peso (Kg)	45,99	0,772	43,161	0,728	0.0104
GMD (Kg)	0,3073	0,029	0,227	0,030	0.0474
Altura (cm)	82,564	0,529	81,21	0,499	0.0686
Perímetro (cm)	79,384	0,587	77,34	0,553	0.0145
Largura (cm)	30,224	0,246	29,852	0,232	0.2758

Considerando os valores médios obtidos, pode-se notar a superioridade do sistema de baias individuais, o que podemos atribuir a menor movimentação e menor gasto energético para debelar as temperaturas hostis. Além disso, animais expostos à intempéries tem maior probabilidade de adquirir enfermidades (Benesi et. al., 1999).

Diferentemente, Cunha et al. (2007) avaliando bezerros mestiços Holandês x Zebu, mantidos em abrigos individuais, sob sombrites ou a céu aberto, não observaram efeito do tipo de instalação sobre o desempenho animal.

#### 4. CONCLUSÕES

A partir dos resultados obtidos, pode-se concluir que nesse estudo, bezerros da raça holandês criados em sistema de criação na forma de baias individuais, têm maior desenvolvimento ponderal durante as seis semanas de vida do que animais criados em estacas individuais.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BENESI, F. J. Síndrome diarreís dos Bezerros. **Revista CRMT – ES**, Vitória, v. 2, n. 3, p. 10-13,1999.

CASTRO, A.K.M., ZANETTI, M.A. Estudo da inclusão de fibra na dieta de bezerros da raça Holandesa. **Revista Brasileira Zootecnia**, v.27, n.6, p.1193-1198, 1998.

CUNHA, D.N.F.V.; CAMPOS, O.F.; PEREIRA, J.C. et al. Desempenho, variáveis fisiológicas e comportamento de bezerros mantidos em diferentes instalações: época chuvosa. **Revista Brasileira Zootecnia**, v.36, n.4, p.1140- 1146, 2007 (supl.)a.

EMBRAPA – **Circular Técnica 38**; Aracajú – SE, 2005. Disponível em: <[http://www.cpatc.embrapa.br/publicacoes\\_2005/ct-38.pdf](http://www.cpatc.embrapa.br/publicacoes_2005/ct-38.pdf)>. Acesso em: 31 jul. 2014.

HAMMOND, J. **Principios de la explotación animal**. Zaragoza: Acríbia, 1966. 363p.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Pesquisa. **Estatística da Produção Pecuária**. Indicadores IBGE, 2011.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL - NRC. Nutrient requirements of *dairy* cattle: Seventh Revised Edition, Eashington DC. **National Academies Press**, 2001.

SANTOS, A. J. R. **Comportamento de bezerros alojados em abrigos individuais e sua interação com o grupo na fase recria**. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2001.

SANTOS, G. T.; DAMASCENO, J. C. Nutrição e alimentação de bezerras e novilhas. Organizado por: Iran Borges de Oliveira; Lúcio Gonçalves Nutrição de Gado de Leite:ed. 1 ed., Anais... **Belo Horizonte: Escola de Veterinária da UFMG**, v. 1, p. 39-64, 1999.

SUÑÉ, RW. **Criação da terneira e da novilha leiteira**. Documentos 93. Embrapa Pecuária Sul. 2009. Disponível em: <<http://www.cppsul.embrapa.br/unidade/publicacoes:list/225>>. Acesso em: 02 ago. 2011.