

## EFEITOS DO DESEMPENHO PONDERAL DE VACAS DE CORTE DURANTE O PROTOCOLO DE IATF NA TAXA DE CONCEPÇÃO

RAFAELLA DA ROSA DE BARROS; ISADORA RODRIGUES OLIVEIRA<sup>2</sup>;  
KAUANI BORGES CARDOSO<sup>2</sup>; CASSIO CASSAL BRAUNER<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – rafaellarbarros@gmail.com

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – isadora-rod@hotmail.com

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – kauaniborgescardoso@gmail.com

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas – cassiocb@gmail.com

### 1. INTRODUÇÃO

A pecuária de corte no Brasil foi frequentemente relacionada ao atraso, resistência às inovações tecnológicas e gestão arcaica. Contudo, o cenário atual tem se destacado pelo aumento contínuo da implementação de ferramentas inovadoras que auxiliam a produtividade das propriedades.

Com a alta demanda na cadeia produtiva de carne, a pecuária brasileira encontrou a necessidade de ampliação do seu rebanho, a qual só foi possível através do avanço das biotécnicas de reprodução, tendo como objetivo a melhoria da taxa de desfrute e consequente retorno econômico da atividade (Baruselli, 2019; Ferreira, 2013).

Sob esse viés, a inseminação artificial em tempo fixo (IATF), que vem se firmando como uma promissora ferramenta de manejo reprodutivo de bovinos de corte, pode contribuir de forma significativa para melhoria dos indicadores de eficiência reprodutiva e do ganho genético. No entanto, o planejamento nutricional deve proporcionar a manutenção de boas condições corporais para maximização dos resultados a serem obtidos com a IATF (Ferreira et al., 2013).

Existem diferentes técnicas de inseminação, entre elas a IATF, que consiste em inseminar uma fêmea com data marcada, no período da ovulação (induzida por métodos hormonais) independentemente da manifestação do cio, enquanto que na IA convencional os animais são inseminados após a observação do cio (natural ou induzido).

Na vivência diária das propriedades, é comumente fornecida uma melhor alimentação às fêmeas gestantes somente no terço final da gestação. Desse modo, o que tem sido proposto é priorizar a nutrição desses animais desde o diagnóstico de gestação para assegurar seu desenvolvimento. Em vista disso, este trabalho tem como objetivo avaliar o desempenho ponderal das vacas durante o protocolo de IATF do momento da inseminação artificial (IA) até os 30 dias após.

### 2. METODOLOGIA

O experimento foi realizado em vacas Braford em uma fazenda localizada na cidade Pelotas-RS, onde 201 vacas foram submetidas ao protocolo de IATF.

A pesagem foi feita em uma balança do modelo Tru-Test 5000 no mês de dezembro em dois momentos, no dia da inseminação (D0) e 30 dias depois do protocolo (D30). Onde no D30 também foi realizado o diagnóstico de gestação para separação das categorias.

Para análise dos dados foi feito um estudo retrospectivo separando as vacas em prenhas e vazias, e multíparas e primíparas. Após isso, as informações de

interesse na análise de desempenho ponderal foram consideradas: escore de condição corporal (ECC), peso no dia da inseminação (D0), peso após 30 dias (D30) e ganho médio diário neste período (GMD).

De acordo com SILVA (2020), é vantajoso realizar o diagnóstico de gestação no dia 30, pós-seminação, uma vez que as vacas vazias são identificadas quando muitas delas estão no início do diestro (dias seis a oito do ciclo); isso permite que as vacas sejam submetidas a um segundo protocolo de IATF, podendo produzir um bezerro nessa mesma estação reprodutiva.

Para análise estatística foram considerados como efeitos fixos a gestação (Prenhas e Vazias) e a ordem de parto das vacas (Primíparas e Multíparas), sendo as variáveis consideradas no modelo o ECC (escore de condição corporal), o peso vivo no dia 0 (momento da IA), o peso vivo no dia 30 (30 dias após a IA) e a diferença entre essas duas pesagens dividida pelo intervalo de tempo (30 dias) resultando no ganho de peso médio diário (GMD). Assim, foi utilizado o procedimento de análise de variância (ANOVA) no programa de estatística NCSS (2005).

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela 1 observamos que houve diferença estatística com  $p=0,02$  para o peso ao D30 entre prenhas e vazias. Sendo assim, analisou-se que as vacas diagnosticadas prenhas mantiveram seu peso aproximadamente o mesmo, enquanto as vazias tiveram um perda mais significativa.

Tabela 1. Comparação do desempenho ponderal após a IA de vacas prenhas e vazias.

Desempenho	Prenhas	Vazias
n	76	125
ECC*	2,99 ± 0,2	2,95 ± 0,2
Peso D0 (kg)	419 ± 4,17	408 ± 3,25
Peso D30 (kg)	417,60 ± 4,16 <sup>a</sup>	402,52 ± 3,62 <sup>b</sup>
GMD (kg)	-0,06 ± 0,04	-0,152 ± 0,04

\*Escore de condição corporal (1 a 5), onde 1 é uma vaca extremamente magra e 5 uma vaca extremamente gorda.

<sup>ab</sup> $P=0,02$

As vacas gestantes (grupo prenhas) apresentaram um maior ( $P=0,02$ ) peso vivo aos trinta dias após a IA. Acredita-se que isso seja um efeito da homeorrese, processo descrito por Bauman & Currie (1980) como "mudanças coordenadas no metabolismo dos diferentes tecidos com o objetivo de dar suporte a um estado fisiológico dominante".

Este conceito sugere que há uma influência simultânea de múltiplos tecidos implicando mediação extracelular para que o metabolismo atenda às demandas de forma mais coerente em níveis que otimizem a oportunidade do feto crescer e sobreviver no pós-natal, e minimizando a excessiva depleção das reservas maternas de energia e proteína (GIONBELLI et al., 2016).

Somando-se à isso, por se tratar da fase embrionária de desenvolvimento fetal, assegura-se que a diferença de peso entre as categorias não se dá pelo peso do feto, credibilizando ainda mais a teoria da homeorrese como principal causa da disparidade evidenciada.

De modo que ao D0 a diferença de peso entre as categorias não foi estatisticamente diferente, é válido afirmar que essa mudança aconteceu no período de 30 dias após o protocolo de inseminação.

Apesar de não ter sido encontrada uma diferença estatística, as vacas prenhas perderam aproximadamente 6g por dia, enquanto as vazias perderam cerca de 152g por dia. Entretanto, podemos tentar justificar essa falta de significância talvez devido ao curto espaço de tempo analisado no estudo. Por estar no terço inicial da gestação, as mudanças fisiológicas da matriz estão apenas iniciando e consequentemente é de se esperar que ao longo da gestação as vacas prenhas não só percam menos peso como comecem a ganhar peso devido ao avanço da gestação e ações anabólicas no seu metabolismo.

Constata-se que partir do 30º dia de gestação, o feto tem seu desenvolvimento acelerado, pois segundo Gasperin (2017), inicia-se a fase de pequena bolsa (31 a 60 dias), aumentando ainda mais o gasto energético da vaca e, consequentemente, suas exigências nutricionais.

Ainda, outro possível motivo para a perda de peso encontrada nos dias analisados é o período em que o experimento foi realizado. A pesagem das vacas foi realizada no mês de dezembro, o qual, na região de Pelotas, é caracterizado pela época da seca, onde não há a rebrotação do pasto e, por conseguinte, não havendo acúmulo de forragem, impactando amplamente na qualidade da alimentação do rebanho.

Também foi analisada a relação do desempenho ponderal com a ordem de parto. Na Tabela 2 constatou-se que as fêmeas multíparas tiveram aproximadamente 48,7kg a mais do que as primíparas ao D30. Essa discrepância pode ser justificada pela diversa gama de atividades com alto gasto energético. Na medida que ainda estão se desenvolvendo por serem novilhas em estado de crescimento, e ao mesmo tempo estão em período de lactação com o bezerro ao pé, além da gestação em si.

Sendo assim, seu gasto energético não é compensado na alimentação, justificando a maior perda de peso que as multíparas, as quais já finalizaram seu desenvolvimento individual.

Tabela 2. Comparação do desempenho ponderal após a IA de vacas multíparas e primíparas.

Desempenho	Multíparas	Primíparas
n	147	125
ECC*	2,98 ± 0,2	2,96 ± 0,4
Peso D0	436,26 ± 3,01	391,33 ± 4,95
Peso D30	434,21 ± 3,18 <sup>a</sup>	385,51 ± 5,65 <sup>b</sup>
GMD	-0,09 ± 0,03	-0,128 ± 0,06

\*Escore de condição corporal (1 a 5), onde 1 é uma vaca extremamente magra e 5 uma vaca extremamente gorda.

<sup>ab</sup>P=0,0001

#### 4. CONCLUSÕES

Conclui-se que o ganho de peso nos dias iniciais após o protocolo de IATF é determinante para a concepção. Dessa forma, vacas que obtêm maior ganho de peso nesse período apresentam melhores taxas de prenhez. Assim, estratégias que visam um incremento no ganho de peso após a IA podem ser benéficas para o resultado de eficiência reprodutiva de protocolos de IATF em vacas de corte.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARUSELLI, P.S.; CATUSSI, B.L.; ABREU, L.A.; ELLIFF, F.M.; SILVA, L.G.; BATISTA, E.S.; CREPALDI, G.A. Evolução e perspectivas da inseminação artificial em bovinos. In: **Revista Brasileira de Reprodução Animal**, Gramado, 2019, **Anais do XXIII Congresso Brasileiro de Reprodução Animal**, v. 43, n.2, p. 308-314, 2019.

BAUMAN, D.E.; CURRIE, W.B. **Partitioning of Nutrients During Pregnancy and Lactation: A Review of Mechanisms Involving Homeostasis and Homeorhesis**. Ithaca: **Journal of Dairy Science** Vol. 63, No. 9, 1980.

SILVA, E.I. Fisiologia da Reprodução Bovina: Gestação. **Departamento de Reprodução Animal**. Recife, UFRPE, 2020.

GIONBELLI, M.P.; FILHO, S.C.V.; DUARTE, M.S. Exigências nutricionais para vacas de corte vazias e gestantes. In: FILHO, S.C.V.; SILVA, L.F.C.; GIONBELLI, M.P.; ROTTA, P.P.; MARCONDES, M.I.; CHIZZOTTI, M.L.; PRADOS, L.F. **Exigências Nutricionais de Zebuínos Puros e Cruzados 3ª edição**. BR-CORTE: Editora UFV, 2016. Cap.10, p.259-282.

GASPERIN, B.G. VIEIRA, A.D. PEGORARO L.M.C. OLIVEIRA, F.C., FERREIRA, C.E.R. PRADIEÉ, J. ROVANI, M.T. HAAS, C.H.S. MIRANDA, V. VOGG, A.P.D. CAMPOS, F.T. Ultrassonografia Reprodutiva em Fêmeas Bovinas e Ovinas. **Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA)**, Pelotas, Embrapa Clima Temperado, 2017.

HENRIQUE, E. A. **Superovulação para transferência de embriões em Bos Taurus e Bos Indicus**. 2007. 56 f. Monografia (Graduação em Medicina Veterinária) - Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Poços de Caldas, 2007.

FERREIRA, M.C.N.; MIRANDO.R.; FIGUEIREDO, M.A.; COSTA, O.M.; PALHANO, H.B.; Impacto da condição corporal sobre a taxa de prenhez de vacas da raça nelore sob regime de pasto em programa de inseminação artificial em tempo fixo (iatf). **Semina: Ciências Agrárias**. Londrina, v.34, n.4, p.1861-1868, 2013.