

## FONTES DE VARIAÇÃO EM LESÕES CAUSADAS POR VACINAS EM CARÇAÇAS DE BOVINOS

**Autores:** VALÉRIA DIAS MARTINS, AYLLE MEDEIROS MATOS, FILIPE MARTINS FERRAZ, FREDSON VIEIRA E SILVA, LAURA LÚCIA DOS SANTOS OLIVEIRA, FRANKLIN DELANO DOS SANTOS SOARES, DORISMAR DAVID ALVES,

### Introdução

O Brasil tem alcançado um crescimento expressivo na comercialização de produtos cárneos para o exterior, que se fez possível principalmente devido aos programas de vacinação preventiva contra doenças como febre aftosa, tuberculose e brucelose, seguindo o calendário definido pelo Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA).

Contudo, a utilização de vacinas pode provocar a formação de abscessos nas carcaças devido às características do adjuvante empregado em sua formulação. Conforme a legislação brasileira (Art. 134 do RIISPOA), a remoção de abscessos deve ser realizada, condenando apenas as partes atingidas, carcaças ou partes contaminadas com pus também devem ser condenadas (BRASIL, 2017).

As lesões decorrentes das vacinações ainda são um sério problema de controle de qualidade nas indústrias frigoríficas, além de representar gastos com a mão-de-obra necessária para realizar as aparas da região afetada, uma vez que quando submetidas ao toailete pode ser retirado até 2,0 kg de músculo na área comprometida (LEAL et al., 2014).

Assim, objetivou-se identificar os fatores que influenciam na ocorrência de lesões causadas por vacinas em carcaças de bovinos e quantificá-las.

### Material e métodos

Foi utilizado um banco de dados com informações de 15.002 carcaças de bovinos anelados (Tabela 1). Todos os animais foram abatidos em um abatedouro frigorífico com inspeção federal, localizado em Janaúba - MG. As variáveis levantadas no romaneio de abate foram peso das carcaças quentes (n=15.002), conformação da carcaça (n=4.175), escore de gordura subcutânea (n=15.002), condição sexual (n=15.002), número de dentes incisivos (n=15.002) e presença de lesões causadas por vacinas (n=15.002). Os animais, aleatoriamente incluídos na pesquisa, pertenciam a 32 municípios do Norte de Minas Gerais.

Para avaliação da condição sexual, foram consideradas quatro categorias: machos inteiros, machos castrados, fêmeas e vacas de descarte. O peso das carcaças quentes foi obtido por meio da soma das meias-carcaças medidas na linha J da linha de inspeção. O número de dentes incisivos de cada animal foi determinado pela leitura da arcada dentária na linha C.

O escore de gordura subcutânea e a conformação das carcaças foram arbitrados visualmente no abatedouro frigorífico durante a passagem das carcaças na Linha J de inspeção. O escore de gordura seguiu a escala de classificação de carcaças de 1 a 5, em que 1 corresponde a ausência de gordura (0- 1mm); 2= escassa (1-3mm); 3= mediana (3-6mm); 4= uniforme (6-10mm) e 5= excessiva (>10mm). A conformação foi arbitrada pela escala de classificação de carcaças de 1 a 3, sendo que 1 corresponde a conformação inferior (subcôncavo e côncavo); 2= boa (retilíneo) e 3= excelente (subconvexo e convexo).

O número de lesões causadas por vacinas foi verificado e quantificado na linha H de inspeção no abatedouro frigorífico. Para avaliação das variáveis ativas (escore de gordura, dentes incisivos permanentes, peso das carcaças, mês de abate, condição sexual, conformação, município de origem) que influenciaram a variável suplementar (lesões causadas por vacinas), foi utilizado o círculo unitário. Para isso, considerou-se que vetores que estivessem na mesma posição, ou na posição oposta, do vetor suplementar o influenciaram.

### Resultados e discussão

Lesões causadas por vacinas foram observadas em 5,71% do total das carcaças, resultado menos expressivo em relação ao encontrado por Assis et al. (2008) e Leal et al. (2014), que observaram que cerca de 28% (n=1.356) e 36% (n=5.000) das carcaças de bovinos avaliadas, respectivamente.

Na Fig. 1 está apresentada a projeção espacial da ordenação dos vetores. As variáveis, número de dentes incisivos, escore de gordura da carcaça e peso de carcaça, influenciaram o número de lesões, pois estavam na sua mesma posição no círculo unitário. Portanto, serão discutidas somente as variáveis que apresentaram influência sob o número de lesões.



Como bovinos com o maior número de dentes incisivos são mais velhos e, conseqüentemente, apresentam carcaças mais pesadas e maior espessura de gordura, o número de carcaças com lesões aumentou diretamente com a idade.

De acordo com o calendário proposto pelo MAPA, os bovinos devem ser vacinados, obrigatoriamente, contra febre aftosa em duas etapas até atingirem 24 meses de idade. No Brasil é comum o abate de bovinos com idade mais avançada, entre 3 a 4 anos, o que explica o aumento do número de carcaças com lesões ao avançar da idade.

A vacinação contra brucelose, obrigatória somente para fêmeas, também pode contribuir com o maior número de lesões. Como mostra a Tabela 1, vacas com 8 dentes incisivos permanentes apresentaram a maior frequência de lesões causadas por vacinas (11,48%). Similar a este estudo, Assumpção et al. (2008), também encontraram que fêmeas com mais de cinco anos apresentaram maior peso de tecido retirado durante o toailete do que os machos.

Reações vacinais podem ocorrer mesmo quando a vacinação é realizada de forma adequada, devido às características do adjuvante empregado em sua formulação (MORO et al., 2001). Portanto, isso reforça a necessidade de reduzir a idade de abate dos bovinos, permitindo uma menor frequência de vacinação. Conseqüentemente, menos tecido será extirpado, minimizando as perdas no rendimento da carcaça e, além disso, permitir uma diferenciação qualitativa do produto, agregando seu valor comercial.

### Conclusões

O número de lesões nas carcaças dos bovinos causadas por vacinas foi maior em animais mais velhos, devido à maior frequência de vacinação. A redução da idade de abate dos animais é uma alternativa para minimizar essa maior incidência de lesões nas carcaças.

### Referências bibliográficas

ASSIS,D.R.; REZENDE-LAGO,N.C.M.; MARCHI,P.G.F. e D'AMATO,M. Perdas diretas ocasionadas por abscessos e hematomas em carcaças de bovi-nos. **Revista Portuguesa de Ciências Veterinárias**. n.110, p. 47-51, 2011.

ASSUMPÇÃO,T.I.; PACHEMSHY,J.A.S.; ANDRADE,E.A. e SILVA,N.A.M. Perdas econômicas resultantes de reações vacinais em carcaças de bovinos da raça Nelore. **Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal**. n.12, v.2, p.375-380, 2011.

BRASIL, 2017. Decreto lei nº 9.013, de 29 de março de 2017. Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal, Brasília, DF. 108p.

LEAL,P.V.; PUPIN,A.C.S.; FACCINT,C.; SURDIE.; LEAL,C.R.B.; BRUMA,TTI,R.C. e LEMOS,R.A.A. Estimativas de perdas econômicas causadas por reação granulomatosa local após uso de vacina oleosa contra febre aftosa em bovinos de Mato Grosso do Sul. **Pesquisa Veterinária Brasileira**. n.34, v.8, p.738-742, 2014.

MORO,E.; JUNQUEIRA,J.O.B. e UMEHARA,O. Levantamento da incidência de reações vacinais e/ou medicamentosas em carcaças de bovinos na desossa em frigoríficos no Brasil. **A Hora Veterinária**, n. 123, p. 55-57, 2001.

Realização:



SECRETARIA DE  
DESENVOLVIMENTO  
CIENTÍFICO, TECNOLÓGICO  
E INOVAÇÃO SUPERIOR



Apoio:



**Tabela 1.** Frequência das condições sexuais, suas respectivas características de carcaça e percentual de lesões causadas por vacinas

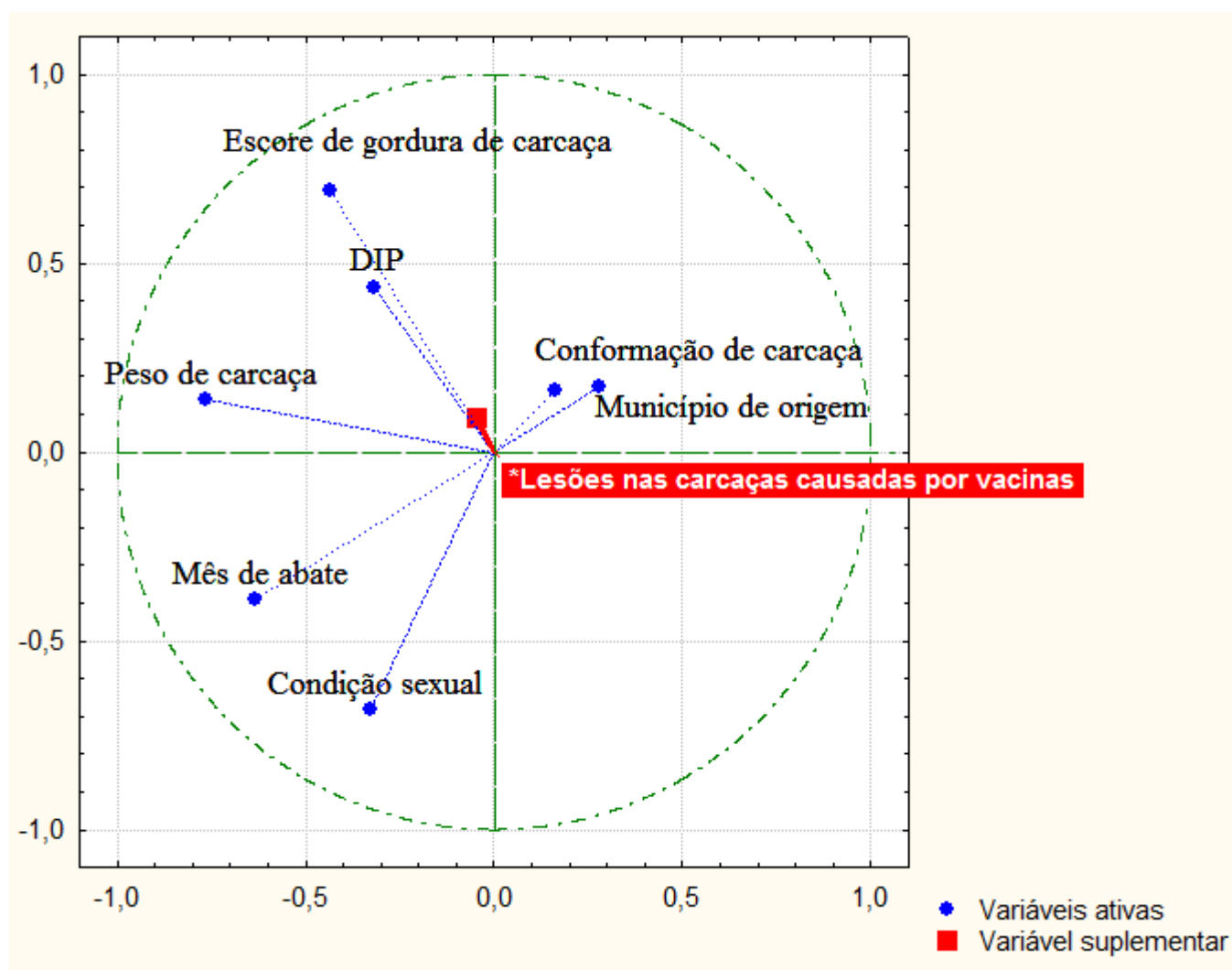
Variáveis	Condição sexual			
	Não-castrados	Vacas	Novilhas	Castrados
N amostral	3781	1524	1993	7704
Peso de carcaça (kg)	273,32±32,99	205,21±28,41	165,36±39,45	251,17±28,31
Idade (DIP)	3,45±1,58	8,00±0,00	2,36±1,96	4,83±1,81

Conformação	1,87±0,21	1,70±0,01	1,45±0,18	1,73±0,30
Gordurasubcutânea	2,36±0,72	2,66±0,63	2,23±0,90	2,66±0,56
Lesões (%)*	3,65	11,48	1,30	6,71

**Figura 1.** Disposição das variáveis ativas em relação à variável suplementar.

DIP = dentes incisivos permanentes;

Condição sexual = machos não-castrados, machos castrados, novilhas e vacas de descarte.



**Figura 1.** Disposição das variáveis ativas em relação à variável suplementar.

DIP = dentes incisivos permanentes;

Condição sexual = machos não-castrados, machos castrados, novilhas e vacas de descarte.

# 11<sup>o</sup> FEPEG FÓRUM

ENSINO · PESQUISA  
EXTENSÃO · GESTÃO

**UNIVERSIDADE, SOCIEDADE E POLÍTICAS PÚBLICAS**

ISSN: 1806-549X

Realização:



SECRETARIA DE  
DESENVOLVIMENTO  
CIENTÍFICO, TECNOLÓGICO  
E INOVAÇÃO SUPERIOR



Apoio:

