

## COR DO PELO NA PRODUÇÃO E REPRODUÇÃO DE NOVILHAS ANGUS

ÍSIS SOARES DA CUNHA<sup>1</sup>; CAROLINE OLIVEIRA FARIAS<sup>2</sup>; JÉSSICA LAZZARI<sup>3</sup>; RAFAEL GIANELLA MONDADORI<sup>4</sup>; THIFANI CARLOS SESSIM<sup>5</sup>; BERNARDO GARZIERA GASPERIN<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – [isissoaresdacunha04@gmail.com](mailto:isissoaresdacunha04@gmail.com)

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – [carolinefarias.f1@gmail.com](mailto:carolinefarias.f1@gmail.com)

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas – [jelazzari@hotmail.com](mailto:jelazzari@hotmail.com)

<sup>4</sup>Universidade Federal de Pelotas – [rgmondadori@gmail.com](mailto:rgmondadori@gmail.com)

<sup>5</sup>Universidade Federal de Pelotas – [thifani.sessim99@gmail.com](mailto:thifani.sessim99@gmail.com)

<sup>6</sup>Universidade Federal de Pelotas – [bggasperin@gmail.com](mailto:bggasperin@gmail.com)

### 1. INTRODUÇÃO

De acordo com novos dados da Organização Meteorológica Mundial (OMM), há uma probabilidade de 50% de que a temperatura média anual do planeta exceda em 1,5°C até 2026 (ONU NEWS, 2022). Devido a contínua elevação da temperatura global, tornou-se essencial a busca e identificação de indivíduos que possuam a capacidade de se adaptar a este atual cenário.

Atualmente, programas de melhoramento genético como o PROMEBO (Programa de Melhoramento de Bovinos de Carne), possuem papel fundamental na bovinocultura de corte quando se trata de seleção genética, usando ferramentas como a avaliação do pelo e do pelame (comprimento do pelo) para identificar precisamente animais com características fenotípicas relacionadas com uma melhor capacidade de termorregulação dentro de um rebanho. Segundo FAÇANHA et al. (2014), alguns produtores demonstram interesse em aumentar a proporção das raças europeias através do cruzamento, pois resultam em progênies mais pesadas e com melhores características de carcaça. Devido a isso, existe o objetivo de selecionar exemplares mais termotolerantes, possuindo um maior desempenho quando submetidos a altas temperaturas. Nesse caso, é possível formar uma população de referência com essa característica, gerando uma DEP (Diferença Esperada na Progénie) para mensurar a adaptação da raça Angus em regiões de clima tropical no Brasil.

A capacidade do animal de realizar sua termorregulação de forma mais ou menos eficiente é dependente de fatores individuais como o tipo e cor de pelo. Segundo Turner et al. (1984), os animais com melhor controle da temperatura corporal são considerados mais termotolerantes e sua produção é menos afetada pela temperatura ambiente. Qualquer consideração de tolerância ao calor em bovinos deve incluir a cor da pelagem, pois é uma característica que medeia o impacto da radiação solar e influencia a magnitude da carga de calor nos animais. Entretanto, a cor não pode ser considerada isoladamente, pois igualmente importante é o tipo de pelagem e sua interação com a cor (FINCH, et al, 1984).

Assim sendo, o objetivo desse estudo foi determinar a influência da cor do pelo (preto e vermelho) sobre: o escore de condição corporal (ECC), o peso corporal (PC) e a puberdade em novilhas *Bos taurus* da raça Angus.

## 2. METODOLOGIA

O experimento foi realizado com um total de 93 animais com 15 meses no início das avaliações, sendo 52 de pelagem preta e 41 de pelagem vermelha, criadas na Fazenda da Barragem em Dom Pedrito-RS. Foram feitas três avaliações, com intervalos de 45 dias, entre o mês de outubro de 2021 e janeiro de 2022.

As novilhas foram avaliadas quanto ao escore de condição corporal (ECC, escala de 1 a 5, sendo 1= animal muito magro e 5= animal obeso), quanto ao escore de pelame (escala de 1 a 3, sendo 1= pelo curto, fino e liso, 2= pelo intermediário, 3= pelo longo, grosso e lanoso), quanto ao escore de trato reprodutivo (ETR, escala de 1 a 5, sendo divididas em categorias como pré-púberes de 1 a 3 e púberes de 4 a 5), e também foram avaliadas quanto ao peso corporal.

Os dados de peso corporal foram avaliados por análise de variância, os dados de escore de condição corporal foram avaliados pelo teste de Kruskal-Wallis e os dados da puberdade foram avaliados pelo Qui-quadrado. Já as médias foram avaliadas pelo teste de Fisher. Foram considerados significativos os dados com  $P \leq 0,05$ .

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com a tabela 1, os resultados indicam que a cor do pelo não influenciou no peso corporal e no escore de condição corporal tanto das novilhas pretas como das vermelhas em nenhuma das três avaliações (letras diferentes na mesma coluna indicam  $P < 0,05$ ). Nossos resultados se mostram diferentes comparados ao estudo feito por BROWN-BRANDL et al. (2006), pois sugerem que sob condições climáticas extremas, a raça Angus de pelagem preta terá um nível de estresse maior do que animais com outras pelagens, assim interferindo na alimentação, e consequentemente no peso corporal.

**Tabela 1 – Peso corporal em relação à cor da pelagem**

Pelagem	1 <sup>a</sup> avaliação	2 <sup>a</sup> avaliação	3 <sup>a</sup> avaliação
<b>Preta</b>	270,3 <sup>a</sup>	313,2 <sup>a</sup>	320,4 <sup>a</sup>
<b>Vermelha</b>	260,7 <sup>a</sup>	306,6 <sup>a</sup>	310,7 <sup>a</sup>

O pelame também foi associado ao peso corporal (PC) das novilhas nas três avaliações (Tabela 2). Segundo BIANCHINI et al. (2006), uma característica que está relacionada à adaptação ao meio é o pelame do animal, em razão da função de fronteira entre o animal e o ambiente físico circundante. Na primeira, segunda e terceira avaliação, o peso corporal das novilhas se apresentou consideravelmente mais elevado nas que possuíam o escore de pelame 1 em relação as novilhas que apresentavam escore de pelame 2 e 3. O escore de condição corporal (ECC), também se apresentou mais elevado em animais com escore de pelame 1 em relação ao pelame 2 e 3 durante as avaliações. Por outro lado, TURNER et al. (1959), sugerem que o ganho de peso está mais fortemente relacionado à influência ambiental do que ao tipo de pelame.

**Tabela 2 – Peso corporal em relação ao pelame**

Escore de pelame	1 <sup>a</sup> avaliação	2 <sup>a</sup> avaliação	3 <sup>a</sup> avaliação
1	283,6 <sup>a</sup>	324,3 <sup>a</sup>	333,7 <sup>a</sup>
2	264,0 <sup>b</sup>	309,5 <sup>b</sup>	315,0 <sup>b</sup>
3	248,9 <sup>c</sup>	295,9 <sup>b</sup>	297,9 <sup>c</sup>

O uso do escore de trato reprodutivo (ETR) para seleção de novilhas pode selecionar de forma eficiente as fêmeas precoces, descartando as com menor ETR, o que auxiliaria a selecionar fêmeas que vão conceber no início da estação reprodutiva (GUTIERREZ et al., 2014).

O pelame não foi associado ao ETR durante o período de avaliação, mas a cor da pelagem apresentou influência na taxa de ciclicidade na primeira e na segunda avaliação. Na terceira avaliação, a taxa de ciclicidade apresentou semelhança entre as duas cores de pelagem.

De acordo com a tabela 3, nenhuma das novilhas vermelhas e 9,6% das pretas foram classificadas com 4-5 de ETR (púberes). Já na segunda avaliação, 86,5% das novilhas pretas e 61% das vermelhas foram classificadas com 4-5, ou seja, na categoria púberes. Na terceira e última avaliação a porcentagem entre novilhas pretas (88,5%) e vermelhas (73,2%) foi considerada semelhante com o ETR 4-5.

O peso vivo das novilhas é um elemento que afeta a sequência de eventos que desencadeiam a puberdade (PATTERSON et al., 1992). Embora não tenha uma relação direta com a cor do pelo, segundo FRENEAU et al., (2008), é sabido que novilhas de corte podem atingir a puberdade com cerca de 60% a 85% do peso adulto. Assim, de acordo nos nossos estudos, os animais de pelo preto tiveram um maior peso corporal e ECC, estando relacionado com a ciclicidade obtida por esses animais.

**Tabela 3 – Taxa de ciclicidade**

Pelagem	1 <sup>a</sup> avaliação	2 <sup>a</sup> avaliação	3 <sup>a</sup> avaliação
<b>Preta</b>	9,6% <sup>a</sup> (5/52)	86,5% <sup>a</sup> (45/52)	88,5% <sup>a</sup> (46/52)
<b>Vermelha</b>	0% <sup>b</sup> (0/41)	61% <sup>b</sup> (25/41)	73,2% <sup>a</sup> (30/41)

#### 4. CONCLUSÕES

Nossos resultados indicam que, embora o escore de pelame esteja relacionado ao peso corporal e ao escore de condição corporal de novilhas Angus, não está diretamente relacionado ao percentual de animais cíclicos. No entanto, acredita-se que o maior percentual de novilhas cíclicas precocemente com a pelagem preta aos 15 e 16,5 meses, se deve a uma maior pressão de seleção sobre esses animais, sabendo que a quantidade de animais pretos é superior em relação aos vermelhos dentro da raça Angus. Para entender melhor o efeito da cor e tipo de pelo na ciclicidade, novos estudos precisam ser realizados, visando aumentar o número de animais avaliados.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANGUS, 2022. **Associação Brasileira de Angus.** Acesso em: 09 de agosto de 2022. Disponível em: <<https://angus.org.br>>

ANGUS, 2022. **Raça Angus: conquista cada vez mais espaço no rebanho brasileiro.** O Presente Rural. Acesso em: 09 de agosto de 2022. Disponível em: <<https://opresenterural.com.br>>

BIANCHINI, E. et al. **Características corporais associadas com a adaptação ao calor em bovinos naturalizados brasileiros.** Pesquisa Agropecuária Brasileira, Brasília, v. 41, n. 9, p. 1443-1448, 2006.

BROWN-BRANDL, T.M.; NIENABER, J. A.; EIGENBERG, R. A.; MADER, T. L.; MORROW, J. L.; Dailey, J.W. **Comparison of heat tolerance of feedlot heifers of different breeds.** Livest. Sci., v. 105, p. 19 – 26, 2006.

FAÇANHA, D. A. E. et al. **Carcass and meat characteristics of very young Angus x Nelore steers in the Agreste Potiguar Region.** Revista Ciência Agronômica, Fortaleza, v. 45, n. 3, p. 612-619, 2014.

FINCH, V. A. **Coat colour in cattle: effect on thermal balance, behaviour and growth, and relationship with coat type.** The Journal Of Agricultural Science, Cambrigde University, v.102, p.141-147,1984.

GUTIERREZ, K. et al. **Effect of reproductive tract scoring on reproductive efficiency in beef heifers bred by timed insemination and natural service versus only natural service.** Theriogenology, v. 81, n. 7, p. 918 - 924, 2014.

MACHADO, R. et al. **Escore da condição corporal e sua aplicação no manejo reprodutivo de ruminantes.** Embrapa. Acesso em: 09 de agosto de 2022. Disponível em: <<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br>>

ONU, 2022. **Nações Unidas.** Acesso em: 09 de agosto de 2022. Disponível em: <<https://news.un.org>>

TURNER, H. G.; SCHLEGER, A. V. **The significance of coat type in cattle.** Australian Journal of Agricultural Research, 11(4), p. 645 – 661, 1959.

TURNER, H. G. **Variation in rectal temperature of cattle in a tropical environment and its relation of growth rate.** Animal Production, v.38, p.417-427, 1984.

FRENEAU, G. E.; et al. **Estudo de medidas corporais, peso vivo e condição corporal de fêmeas de raças Nelore Bos taurus indicus ao longo de doze meses.** Ciência Animal Brasileira, Goiânia, v. 9, n. 1, p. 76-85, 2008.

PATTERSON, D. J.; PERRY, R. C.; KIRACOFER, G. H. **Management considerations in heifer development and puberty.** Journal Animal Science, Savoy, v.70, p.4018- 4035, 1992.