

## EFEITO DO SISTEMA DE TERMINAÇÃO E TAXA DE GANHO DE PESO SOBRE A COR DA CARNE DE BOVINOS ANGUS X NELORE

**Ana Julia Amaral Hayashida, Juan Fernando Morales Gómez, Mariane Beline, Daniel Silva Antonelo, Bruna Pavan, Danilo Brito Bambil, Rodrigo Silva Goulart, Saulo da Luz e Silva**

Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos – Universidade de São Paulo

[ana.hayashida@usp.br](mailto:ana.hayashida@usp.br)

### Objetivo

O objetivo desse estudo foi avaliar o efeito do sistema de terminação (ST) e taxa de ganho de peso (TGP) sobre a cor da carne de bovinos Angus x Nelore.

### Métodos e Procedimentos

Foram utilizados 36 machos castrados Angus x Nelore, com idade média de 12 meses e  $330 \pm 30$  kg de peso vivo em um delineamento inteiramente casualizado com um arranjo fatorial  $2 \times 2$ , sendo, dois ST (pasto e confinamento) e duas TGP (alta e baixa), com 9 animais por tratamento. Dezoito animais foram alojados em confinamento experimental com uma dieta de 80% concentrado e 20% volumoso, enquanto que os outros 18 foram alocados em piquetes de capim *Brachiaria brizantha* cv. Marandu. A taxa de ganho foi controlada com uma restrição de 30% no confinamento para o grupo de baixo ganho, e no sistema de terminação a pasto a taxa de ganho foi controlada por taxa de lotação. Todos os animais foram abatidos ao atingir um peso corporal próximo aos 540 kg. Após a desossa, foi coletada, identificada e embalada à vácuo uma amostra do músculo *Longissimus*, a qual foi maturada (0 – 2°C) por 7 dias para avaliação da cor pelo sistema CIE  $L^*$ ,  $a^*$  e  $b^*$  (1986).

### Resultados

Foram observadas interações entre o ST e TGP, para os valores de  $L^*$  e  $b^*$  (Tabela 1;  $P<0.05$ ). Entre os animais confinados, foram observados maiores valores de  $L^*$  para os de alto ganho ( $P<0.05$ ), porém não houve diferença nos animais terminados à pasto. Animais

confinados apresentaram maiores valores de  $L^*$  em relação ao terminados à pasto, para ambas TGP ( $P<0.05$ ).

Não houve diferença nos valores de  $b^*$  entre os animais confinados, porém, nos animais à pasto, maiores valores foram observados no grupo de baixa TGP ( $P<0.05$ ). Maiores valores de  $b^*$  foram observados nos animais confinados com alta em comparação aos de alta TGP no pasto ( $P<0.05$ ), porém, sem diferença entre os animais de baixa TGP.

Não houve efeito dos tratamentos para os valores de  $a^*$ .

**Tabela 1.** Efeito do sistema de terminação (ST) e taxa de ganho de peso (TGP) sobre a cor da carne de bovinos Angus x Nelore.

Característica	Confinamento		Pasto		EPM
	Alta taxa	Baixa taxa	Alta taxa	Baixa taxa	
$L^*$	44.2 <sup>Aa</sup>	40.8 <sup>Ab</sup>	36.9 <sup>Ba</sup>	38.2 <sup>Ba</sup>	0.67
$a^*$	18.8	19.2	17.5	18.9	0.48
$b^*$	17.4 <sup>Aa</sup>	16.6 <sup>Aa</sup>	13.8 <sup>Bb</sup>	15.3 <sup>Aa</sup>	0.51

<sup>A,B</sup> Medias com letras diferentes dentro de taxa de ganho diferem ( $P<0.05$ ).

<sup>a,b</sup> Medias com letras diferentes dentro de sistema de terminação diferem ( $P<0.05$ ).

### Conclusão

Quando abatidos em um mesmo peso, animais confinados com alta TGP apresentam carne mais clara em comparação aos demais. O nível de vermelho ( $a^*$ ) não é influenciado pelo sistema de terminação ou taxa de ganho.

### Referências Bibliográficas

CIE, 1986. Colorimetry (Cie Publications No. 15.2); Colorimetric Illuminants (Cie Soo1); Colorimetric Observers (Cies002), Second Ed. Central Bureau of the Cle, Viena.

## EFFECT OF THE FINISHING SYSTEM AND WEIGHT GAIN RATE ON MEAT COLOR OF ANGUS X NELLORE CATTLE

**Ana Julia Amaral Hayashida, Juan Fernando Morales Gómez, Mariane Beline, Daniel Silva Antonelo, Bruna Pavan, Danilo Brito Bambil, Rodrigo Silva Goulart, Saulo da Luz e Silva**

Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos – Universidade de São Paulo

[ana.hayashida@usp.br](mailto:ana.hayashida@usp.br)

### Objective

The objective of this study was to evaluate the effect of the finishing system (FS) and weight gain rate (WGR) on meat color of Angus x Nellore cattle.

### Materials and Methods

Thirty-six castrated Angus x Nellore males, with an average age of 12 months and  $330 \pm 30$  kg of live weight, were used in a completely randomized design in a  $2 \times 2$  factorial arrangement, with two FS (grazing and feedlot) and two WGR (high and low) with 9 animals per treatment. Eighteen animals were housed in an experimental feedlot with an 80% concentrated and 20% roughage diet, while the other 18 animals were allocated on a Brachiaria brizantha cv. Marandu grass pens. The gain rate was controlled with a 30% constraint restriction for the low gain group, and in the grazing finishing system the gain rate was controlled by stocking rate. All animals were slaughtered when they reached 540 kg of body weight. After 24h of slaughter, a *Longissimus* muscle samples were collected, vacuum-packed and aged (0 - 2 °C) for 7 days for color evaluation by according to CIE L\*, a\*, b\* system (1986).

### Results

It were observed significant interactions between FS and WGR for the L\* and b\* color values (Table 1; P<0.05). Among fed animals, higher L\* values were observed for high WGR

group, however, no difference were observed for among pasture finished animals. Feedlot fed animals showed higher L\* values compared to those in pasture, for both WGR (P<0.05). There was no difference in b\* values among fed animals, but in pasture fed animals, higher b\* values were observed in the higher WGR (P<0.05), whit no difference between low WGR group.

There was no effect of treatments for a\* values.

**Table 1.** Effect of the finishing system (FS) and weight gain rate (WGT) on the meat of Angus x Nellore cattle.

Trait	Feedlot		Grazing		SEM
	High	Low	High	Low	
L*	44.2 <sup>a</sup>	40.8 <sup>ab</sup>	36.9 <sup>ba</sup>	38.2 <sup>ba</sup>	0.67
a*	18.8	19.2	17.5	18.9	0.48
b*	17.4 <sup>AA</sup>	16.6 <sup>AA</sup>	13.8 <sup>Bb</sup>	15.3 <sup>AA</sup>	0.51

<sup>AB</sup> difference between the finishing systems on the same weight gain rate (P<0.05).

<sup>ab</sup> difference between weight gain rates on the same finishing system (P<0.05).

### Conclusion

When slaughtered with same body weight, feedlot fed animals have whiter meat, compared to others. The red level (a\*) is not affected by the finishing system or rate of gain.

### References

CIE, 1986. Colorimetry (Cie Publications No. 15.2); Colorimetric Illuminants (Cie Soo1); Colorimetric Observers (Cies002), Second Ed. Central Bureau of the Cle, Viena.