

## CAPÍTULO 9

# GRUPO GENÉTICO PANTANEIRO



**MARCOS BARBOSA FERREIRA  
DIEGO GOMES FREIRE GUIDOLIN  
FERNANDO MIRANDA VARGAS JUNIOR  
FERNANDO ALVARENGA REIS  
JOSÉ ALEXANDRE AGIOVA DA COSTA  
ANDERSON CAVALHEIRO RIBEIRO DAL-PONTE VIEIRA**

O ovino Pantaneiro é um grupo genético isolado, e que está em fase de reconhecimento como raça. Suas origens são relacionadas ao rebanhos criados na Península Ibérica, inseridos no continente Sul Americano, na era do descobrimento, pelos espanhóis, que primeiro exploraram e colonizaram a região do Rio de La Plata formado pelos rios Paraguai e Paraná (SANCHEZ QUELL, 1972; MARIANTE et al., 1999). Uma vez identificados como um grupamento genético (GOMES et al., 2007), iniciaram-se estudos científicos com o intuito de se conhecer seu potencial produtivo, reprodutivo e sanitário, com vistas à criação da raça.

A ovelha pantaneira (Figura 1) é classificada reprodutivamente como poliéstrica

nascimento entre 2,5 e 3,5 kg o que reduz as complicações no parto (MARTINS et al., 2008). Posuem bom desempenho de ganho de peso podendo ganhar entre 0,250 a 0,350 kg/dia em confinamento, demonstrando boa precocidade, e podem ser abatidos com 60 dias após o desmame com peso corporal de 35 kg, apresentando características desejáveis de carcaça e qualidade de carne. Possuem também, bom desempenho a

pasto (CATTO et al. 2011; VARGAS JUNIOR et al, 2011; FERREIRA; FERNANDES; CARMONA, 2012).

**Figura 1** – Rebanho de ovelhas pantaneiras criadas em pastagens de *Brachiaria brizantha* cv Marandu no Centro Tecnológico de Ovinocultura (CTO). As ovelhas estão tosquiadas.



FONTE: os autores

Diversos estudos em relação à carcaça têm sido realizados para melhor caracterizar a produção de carne dos ovinos Pantaneiros, salientando que, segundo Osorio et al. (2012) os caracteres de composição da carcaça e o rendimento dos três tecidos fundamentais que a integram, como os ossos, músculos e gordura, são consequência de processos biológicos determinados pela raça e o sexo dos animais e variam com o peso e idade ao abate dos mesmos, além de serem modificados por fatores ambientais, sendo o principal a alimentação.

### **A CARÇA DO OVINO PANTANEIRO**

As medidas biométricas realizadas por Vargas Junior et al, (2010) revelaram que cordeiros Pantaneiros apresentaram biometria corporal semelhante às raças exóticas melhoradas geneticamente para as características de peso vivo, comprimento corporal,

perímetro torácico, largura de garupa, altura de posterior e compacidade corporal.

Trabalhos apontam a média do peso de abate de cordeiros Pantaneiros, inteiros, ao redor de 35 kg (PINTO, 2006; LIMA et al., 2012; SANTOS et al., 2014; SILVA et al., 2014; CUNHA et al., 2016), já as cordeiras são abatidas ao atingir em média 30 kg de peso vivo (PINTO, 2006; LIMA et al., 2012). Na atualidade, é consenso que os aniais devam ser abatidos com pesos maiores que 35 kg para haver melhor rendimento de carcaça. A diferença do peso vivo médio ao abate em função do sexo dos animais é relatado em diversas raças de ovinos, sendo exposto que geralmente os machos não castrados crescem mais e com mais eficiência, bem como costumam apresentar menor porcentagem de gordura na carcaça, do que animais machos castrados e fêmeas (SENTS et al., 1982).

Os ovinos Pantaneiros apresentam, em média, peso ao abate menor do que raças especializadas, contudo, apresentam rendimento de carcaça semelhante ou superior à média nacional das mesmas raças (FUZIKAWA, 2015). Buscar animais com peso ao abate ao redor de 35 kg para o cordeiro e 30 kg para a fêmea pode ser o foco do produtor de ovinos Pantaneiros, Mora et al. (2015) trabalhando com diferentes medidas de espessura de gordura na carcaça de cordeiras pantaneiras verificou que os animais abatidos com mais de 4mm de espessura de gordura na carcaça apresentavam peso médio de 32 kg, indicando que animais muito pesados poderiam apresentar excesso de gordura na carcaça, o que conseqüentemente leva ao aumento do custo de produção em função da necessidade de maior aporte nutricional para a deposição de tecido adiposo.

O rendimento de carcaça desse grupamento genético tem chamado a atenção desde os primeiros estudos realizados, costumeiramente nesses trabalhos a carcaça é considerada sem a cabeça, assim como as patas, permanecendo a cola e a gordura renal e pélvica (OSORIO et al., 2012).

Os trabalhos realizados apontam que o rendimento da carcaça quente e da carcaça fria em cordeiros geralmente atingem 50% e 48%, respectivamente, (PINTO, 2006; LIMA et al. 2012; FUZIKAWA, 2015; CUNHA et al., 2016). Fuzikawa (2015) verificou correlação positiva entre o aumento do peso ao abate de cordeiros e o rendimento de carcaça dos mesmos. O trabalho de Lima et al. (2012) apontou diferença

significativa no rendimento de carcaça fria de cordeiras em relação a cordeiros inteiros, fato não observado por Pinto (2006) que relatou rendimento semelhante entre os dois sexos.

Silva et al. (2014) encontraram rendimento médio de carcaça de cordeiros (47,45 %) melhores que de borregos castrados (43,67%) e de ovelhas (42,09 %) abatidos na mesma condição corporal média (ECC 3). A área de olho de lombo variou de 16,53, 14,76 14,18 cm<sup>2</sup> respectivamente, corroborando os cordeiros como a categoria que melhor dá retorno de investimento, sobretudo por serem abatidos durante o prazo médio de 12 meses, ao passo que os borregos, categoria de animais mais velhos, serão abatidos depois dos 12 meses e idade, o que influencia em maiores gastos com manutenção em função da permanência na propriedade, além de o valor de mercado cair e serem comercializados com valores inferiores aos dos cordeiros.

Santos et al. (2014) observaram que os Pantaneiros tiveram rendimentos de cortes comerciais de carcaça melhores do que Santa Inês e Morada nova, raças brasileiras de ovinos também rústicos e adaptados aos trópicos.

A compacidade corporal observada por Pinto (2006), teve pouca variação nas compacidades médias de  $0,26 \pm 0,03$  kg/cm de cordeiros de ambos os sexos, próximo ao valor obtido por Rodrigues (2018) que foi de  $0,28 \pm 0,01$  ao passo que Vargas Júnior et al (2010) observaram resultados bastante variáveis, de  $0,35 \pm 0,14$  kg/cm para cordeiros machos e fêmeas. A compacidade é uma variável de grande importância, pois é uma medida que ajuda a avaliar a quantidade de tecidos (kg) depositados por unidade de comprimento (cm), sendo um indicativo da conformação da carcaça (Osorio e Osorio, 2005), assim, quanto maior o valor, maior a quantidade de carne depositada naquele espaço medido, além disso, quanto maior a idade do animal, maior será o peso de abate e o peso da carcaça, trazendo, como consequência, a partir de um determinado momento, rendimento de carcaças superiores (SOLOMON, 1980).

Como a compacidade corporal depende, também, de fatores genotípicos em resposta à alimentação, os resultados observados desde 2006 até 2018 revelam que há repetibilidade de resposta, reafirmando a posição dos Pantaneiros como animais de produção e que devem ser explorados economicamente, corroborando

O quadro 1 apresenta compilado de característica de carcaça realizados entre

os anos de 2009 a 2018.

**Quadro 1** – Variáveis de carcaça obtidas em experimentos com o ovino Pantaneiro entre 2009 e 2018

Autores	Variáveis da carcaça					
	RCQ (%)	RCF (%)	PV (kg)	IQ (%)	CONF	AOL(cm <sup>2</sup> )
<b>PINTO (2009) machos</b>	48,16 ± 2,59	48,01 ± 2,06	35,22 ± 3,50	0,31 ± 2,33	-	13,18 ± 2,32
<b>PINTO (2009) fêmeas</b>	49,89 ± 3,06	49,66 ± 3,15	31,92 ± 3,45	0,46 ± 3,11	-	12,50 ± 2,36
<b>BOTTINI FILHO (2012)</b>	50,01 ± 0,62	48,25 ± 0,54	36,7 ± 1,07	3,50 ± 0,10	2,92 ± 0,10	-
<b>MORA et al (2015)</b>	47,85 ± 1,71	46,93 ± 1,50	26,51 ± 0,60	1,92 ± 0,41	2,78 ± 0,55	10,35 ± 1,43
<b>ORRICO JR et al, (2015)</b>	50,02 ± 0,63	48,26 ± 0,54	36,7 ± 1,07	3,45 ± 0,10	3,18 ± 0,13	-
<b>FUSIKAWA, 2015</b>	50,81 ± 0,63	48,74 ± 0,54	35 ± 1,01	4,1	-	2,72
<b>RODRIGUES et al (2018)</b>	52,43 ± 1,18	50,49 ± 1,19	34,5 ± 2,64	3,70 ± 1,10	2,81 ± 0,38	-

RCQ: rendimento de carcaça quente; RCF: rendimento de carcaça fria; PV: peso vivo IQ: índice de quebra por resfriamento; CONF: conformação (1-5); AOL: área de olho de lombo.

Segundo Osorio et al. (2012), as características de maior importância na carne são determinadas pelo consumidor, é ele quem irá direcionar as ações dos demais elos da cadeia produtiva para atender suas exigências. Ainda de acordo com os autores, as características de importância estão relacionadas ao grau de satisfação que o produto lhe proporciona e esse grau de satisfação não é estático (varia no espaço e no tempo) e não são poucos os fatores extrínsecos e intrínsecos ao consumidor e à carne que interferem sobre o grau de satisfação. Para compreender como ou quais fatores mais

satisfazem os consumidores são realizadas as análises sensoriais, e normalmente os parâmetros estudados são aparência, cheiro, cor, suculência, maciez, palatabilidade e textura.

Vargas Junior et al. (2019) verificaram aspectos sensoriais da carne de ovinos Pantaneiros e de animais cruzados Pantaneiros x Santa Inês e Pantaneiros x Texel e não observaram diferenças entre os grupamentos genéticos para as características força de cisalhamento, maciez, suculência, palatabilidade e textura, contudo os autores verificaram que as fêmeas apresentavam a carne significativamente mais macia do que dos animais machos.

O trabalho desenvolvido por Cunha et al. (2015) objetivou estudar o efeito da inclusão de glicerina bruta na dieta de cordeiros abatidos na análise sensorial da carne dos animais. Os autores concluíram que não houve interação entre o nível de glicerina bruta incluída na dieta e a análise sensorial da carne, observando-se maior frequência dos provadores classificando as amostras na escala “gostei muito” e “gostei moderadamente” para características sensoriais odor, sabor, maciez e apreciação geral. Os pesquisadores ainda afirmam que a substituição do milho em até 7,5% da matéria seca da dieta com glicerina bruta com 39,3% de glicerol não irá interferir nas características sensoriais da carne de cordeiros Pantaneiros.

Buscando a diversificação da oferta de produtos cárneos, em especial a aceitação e aproveitamento da carne de animais de descarte, Burin et al. (2015) pesquisaram a percepção de consumidores com relação a apresuntados elaborados a partir da carne de ovinos de três diferentes categorias: cordeiro, capão e ovelha de descarte. Os autores não observaram diferença significativa para os atributos odor, sabor, maciez e apreciação geral nos três tratamentos, exceto para os parâmetros cor e intenção de compra que foram inferiores para os apresuntados produzidos a partir da carne de ovelhas de descarte.

Segundo os mesmos autores, a cor é o principal fator de apreciação no momento da compra, o que pode ter contribuído para a diminuição da intenção de compra para o apresuntado produzido a partir de ovelhas de descarte. Contudo o trabalho aponta para uma possível diversificação na oferta de produtos cárneos oriundos da ovinocultura.

Nesse contexto de qualidade de carne, Ledesma et al. (2020), observaram que a característica da carne dos cordeiros Pantaneiros terminados em confinamento variou pouco em função da alimentação com silagens de cultivares de sorgo e uma cultivar de milho. Os autores relataram, ainda, que, além da ausência de alterações nas características químicas, a parte qualitativa e sensorial também não se alteraram em função da alimentação testada. O quadro 2 mostra os resultados compilados do experimento analisados nos músculos *Longissimus thoracis et lumborum*.

**Quadro 2** – Características de carne de cordeiros Pantaneiros terminados em confinamento.

Autores	Variáveis da carne								
	L*	A*	B*	pH	CRA(%)	PPC(%)	FC(kgf)	HUE	Chroma
<b>LEDESMA et al (2020)</b>	36,15	16,73	7,24	5,55	49,04	38,33	3,34	23,54	18,24

L= luminosidade; A= intensidade de cor vermelha; B= intensidade de cor amarela; pH= medida de acidez; CRA= capacidade de retenção de água; PPC= perda de peso após cozimento; HUE = matiz; Chroma = índice de saturação.

Ainda segundo Ledesma et al. (2020), a composição de ácidos graxos saturados total encontrada no experimento foi de  $46,96 \pm 0,50$  % e de insaturados foi de  $46,95 \pm 0,51$  %. Dentre os ácidos graxos insaturados o palmítico e esteárico estiveram presentes em maior quantidade sendo  $23,75 \pm 0,45$  e  $18,35 \pm 0,5$  % respectivamente. Esses resultados corroboram os achados de Madruga et al. (2006), que observaram essa proporção de ácidos graxos insaturados, com o palmítico variando entre 19,30 a 20,60% e o esteárico variando de 15,16 a 18,61% na carne cordeiros Santa Inês e cruzados Santa Inês x Dorper. Buscando produzir alimentos mais saudáveis a população humana, é indicado a produção de ovinos a pasto, uma vez que esse tipo de dieta favorece o aumento da concentração de ácidos graxos poli-insaturados, benéficos à saúde humana (GOIS et al., 2016).

As características de interesse econômico são, em geral, controladas por muitos genes, e o fenótipo dos indivíduos podem resultar de complexas interações alélicas e não alélicas, além de ser influenciado pelo ambiente onde o animal é criado (GUIDOLIN;

OLIVEIRA, 2007). Utilizando-se da seleção de animais geneticamente superiores e dos sistemas de acasalamento, é possível aproveitar as diferenças genéticas existentes entre indivíduos dentro de uma raça e entre raças dentro de uma espécie, visando à obtenção de populações melhoradas para as características de interesse.

As características de carcaça e qualidade da carne do ovino Pantaneiro mostram o valor econômico importante que o grupamento genético possui, principalmente pelo motivo de serem animais rústicos, cuja pressão de seleção foi unicamente a ambiental. Os ovinos Pantaneiros são adaptados ao clima tropical e por isso são uma excelente opção para serem utilizados como linhagem materna em sistemas de cruzamento, as fêmeas desse grupamento genético podem ser acasaladas com machos de raças selecionadas para produção de carne, por exemplo, assim, os cordeiros nascidos desse cruzamento, além da heterose, irão se beneficiar tanto do ambiente materno que uma ovelha adaptada e prolífica pode fornecer, quanto também apresentarão maior potencial genético para características de desempenho (FERREIRA et al., 2019).

Estudos como os de Pinto (2006), Vargas Junior et al. (2014) e Vargas Junior et al. (2019) atestam o potencial uso de ovinos Pantaneiros em sistemas de cruzamentos com outras raças de ovinos. Pinto (2006) trabalhou com animais puros Pantaneiros e seus cruzamentos com animais das raças Texel e Santa Inês, verificando que o cruzamento de ovelhas pantaneiras com carneiros da raça Texel produziu cordeiros com carcaças de maior área-de-olho de lombo, menor quantidade de gordura perirrenal e com melhores índices de compacidade de perna do que as carcaças dos cordeiros produzidos pelo acasalamento de ovelhas pantaneiras com carneiros Pantaneiros ou Santa Inês. Vargas Junior et al. (2014) também trabalharam com o cruzamento das mesmas raças que o estudo de Pinto (2006), porém com número maior de animais (96 contra 28 animais) e concluíram que os animais Texel x Pantaneiro apresentaram melhor potencial de crescimento, melhor desempenho no confinamento, maior área de olho de lombo e melhores carcaças com adequada cobertura de gordura na carcaça em relação aos outros cruzamentos. Contudo Vargas Junior et al. (2019) não observaram diferenças entre os grupamentos genéticos (Pantaneiro, Texel x Pantaneiro, Santa Inês x Pantaneiro) em características sensoriais da carne de ovinos.



A importância da utilização de marcadores moleculares no melhoramento genético animal vem sendo demonstrada por estudos que demonstraram a possibilidade de mapear segmentos específicos do DNA ovino que influenciam o desempenho animal em relação a uma característica quantitativa. Santos et al. (2016) relataram a possibilidade de realizar trabalhos de associação entre os polimorfismos do gene CAST (M), em ovinos Pantaneiros, responsável por atividade proteolítica da  $\mu$ -calpaína e regular o amaciamento da carne no período post mortem e características fenotípicas de maciez de carne.

O Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA) autorizou os processos para registro da raça em 2016, os estudos com os animais prosseguem com o intuito de melhor conhecer esse material genético. Assim, espera-se, para os próximos anos o aumento de informação a respeito do potencial produtivo desse grupamento genético extremamente adaptado ao clima tropical e ainda pouco conhecido da maioria dos ovinocultores brasileiros.

## REFERÊNCIAS

BURIN, P.C. et al. Análise sensorial de apresuntados elaborados a partir da carne de ovinos Pantaneiros de diferentes categorias. *REDVET*, v. 16, n. 2, 2015.

CATTO, J.B. et al. Ganho de peso e parasitismo por nematódeos gastrintestinais em cordeiros terminados em confinamento ou em pastagem diferida: estudo piloto. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBRE CAPRINOS E OVINOS DE CORTE, 5. João Pessoa: PB. Anais... 2011.

CUNHA, C.M. et al. Características da carcaça e qualidade da carne de cordeiros Pantaneiros alimentados com teores crescentes de glicerina bruta. *Rev. Bras. Saúde Prod. Anim.*, v.17, n. 4, p.729-743, 2016.

CUNHA, C.M. et al. Características sensoriais da carne de cordeiros pantaneiros alimentados com glicerina bruta. *Encicl. Biosf.*, v.11, n. 21, p. 445-455, 2015.

FERREIRA, M.B. et al. Ovelha Pantaneira: uma nova raça de animais com 300 anos de história. *Revista Cabra & Ovelha*, 2012. n. 72. Disponível em: <http://www.cabraeovelha.com.br/website/Edicoes.php?e=72&c=728&d=0>. Acesso: 12 de junho de 2020.

FERREIRA, M.B. et al. A ovelha Pantaneira: Características genéticas e histórico. In: SAÚDE E PRODUÇÃO DE OVINOS. Londrina: UNOPAR, 2019, v. , p. 231-243.

FUZIKAWA, I.H.S. *Desempenho e características de carcaça de cordeiros “pantaneiros” abatidos em diferentes pesos corporais*. 2015. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados, 2015.

GOMES, W.S. et al. Origem e diversidade genética da ovelha crioula do Pantanal, Brasil. In: SIMPOSIO DE RECURSOS GENÉTICOS PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE, VI. Cidade do México. Memoria... Chapingo: México. Univerisdad Autonoma Chapingo, 2007. v. único. p. 322.

GOIS, G.C. et al. Composição de ácidos gaxos na carne ovina. *Nutri. Time*, v. 13, n. 5, 2016.

GUIDOLIN, D.G.F.; OLIVEIRA, E.A. Melhoramento genético visando a qualidade da carne. In: TÓPICOS ATUAIS NA EXPLORAÇÃO DE BOVINOS PARA A PRODUÇÃO DE CARNE. Jaboticabal: FUNEP, 2007, v., p. 22-41.

LIMA, M.C. et al. Características de carcaça de cordeiros nativos de Mato Grosso do Sul terminados em confinamento. *Rev. Agrarian*, v.5, n.18, p.384-392, 2012.

LEDESMA, L.L.M. et al. Physical-Chemical Composition, Fatty Acid Profile and Sensory Attributes of Meat of Lambs Fed With Saccharine Sorghum Silage. *J. of Agric. Stud.*, v. 8, n. 2, 2020.

MADRUGA, M.S. et al. Efeito do genótipo e do sexo sobre a composição química e o perfil de ácidos graxos da carne de cordeiros. *R. Bras. Zootec.*, v. 35, n. 4, supl. p. 1838-1844, 2006.

MARIANTE, A. et al. Advances in the Brazilian animal genetic resources conservation programme. *Anim. Gen. Resour. Inform.*, n. 25, p.109-123, 1999.

MARTINS, C.F. et al. A. Aspectos reprodutivos da ovelha nativa Sul-Mato-Grossense. In: Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia, 45, 2008, Lavras. Anais... Lavras: SBZ, 2008. (CD-ROM)

MORA, N.H.A.P. et al. Características de carcaça de cordeiras Pantaneiras abatidas com diferentes espessuras de gordura subcutânea. *Arq. Bras. Vet. Zootec.*, v. 67, n. 1, p.290-298, 2015.

OSORIO, J.C.; OSORIO, M.T.M. *Produção de carne ovina: técnicas de avaliação “in vivo” e na carcaça*. Pelotas: UFPel, 2003. 73 p.

OSORIO, J.C.S. et al. Avaliação da carcaça de caprinos e ovinos. *PUBVET*, Londrina, v. 6, n. 23, ed. 209, art. 1403, 2012.

PINTO, G.S. *Avaliação quantitativa da carcaça de cordeiros filhos de ovelhas pantaneiras acasaladas com carneiros pantaneiros, Santa Inês e Texel*. 2006. Dissertação (Mestrado em Produção e gestão agroindustrial) - Universidade Anhanguera

UNIDERP, Campo Grande, 2006.

RODRIGUES, D. de O. *Análise dos componentes principais das características e composição das carcaças de cordeiros Pantaneiros e Comerciais*. 2018. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados, 2018.

SANCHEZ QUELL, H. *Estructura y función del Paraguay colonial*. Editorial Casa América. Asunción-Paraguay, 1972. 244 pp. Disponível em: [http://www.portalguarani.com/obras\\_autores\\_detalles.php?id\\_obras=9679](http://www.portalguarani.com/obras_autores_detalles.php?id_obras=9679). Acesso em: 18 de maio de 2020.

SANTOS, C.G. et al. Polymorphisms in the CAST gene of sheep from Mato Grosso do Sul, Brazil. *Rev. Colomb. de Cien. Anim.*, v. 8, n. 1, p. 51-55, 2016.

SANTOS, G.G. et al. Pesos e rendimentos dos cortes comerciais das carcaças de ovinos “Pantaneiros” de diferentes categorias. In: ENEPEX - ENCONTRO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO, 2014, Dourados. Anais... ENEPEX - Encontro de Ensino, Pesquisa e Extensão. Dourados: UEMS - UFGD, 2014. p. 1-10.

SENTS, A.E. et al. Performance and carcass characteristics of ram lambs slaughtered at different weights. *Journ of Anim Sci.* v. 55, n. 6, p. 1360-1368, 1982.

SILVA, A.L.A. et al. Morfometria da carcaça de ovinos Pantaneiros de diferentes categorias. In: ENEPEX - ENCONTRO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO, 2014, Dourados- MS. Anais... ENEPEX - Encontro de Ensino, Pesquisa e Extensão, 2014. p. 1-10.

SOLOMON, M.B. et al. Effect of breed and slaughter weight on physical, chemical and organoleptic properties of lamb carcasses. *Journ. of Anim. Sci.*, v.51, n. 5, p.1102-1107, 1980. Disponível em <https://academic.oup.com/jas/article-abstract/51/5/1102/4661828>. Acesso em 28 de maio de 2020.

VARGAS JUNIOR, F.M. et al. Avaliação Biométrica de Cordeiros Pantaneiros. *Rev. Agrarian*, v. 4, n. 11, p. 60-65, 2010.

VARGAS JUNIOR, F.M. et al. Potencial produtivo de um grupamento genético de ovinos nativos Sul-mato-grossenses. *PUBVET*, v. 5, n. 30, ed. 177, art. 1197, 2011.

VARGAS JUNIOR, F.M. et al. The effect of sex and genotype on growth performance, feed efficiency, and carcass traits of local sheep group Pantaneiro and Texel or Santa Inês crossbred finished on feedlot. *Trop. Anim. Health Prod.*, n. 46, p. 869-875, 2014.

VARGAS JUNIOR, F.M. et al. Evaluation of genotype on fatty acid profile and sensory of meat of indigenous Pantaneiro sheep and Texel or Santa Inês crossbred finished on feedlot. *Small Rumin. Res.*, n. 173, p. 17-22, 2019.