

PRODUÇÃO DE CORDEIROS EM DIFERENTES MÉTODOS DE CASTRAÇÃO¹

BONATTO, Jeferson Alcedir.²

WEBER, Laís Dayane.³

GAI, Vívian Fernanda⁴

RESUMO

O objetivo do experimento foi avaliar índices zootécnicos de cordeiros submetidos a diferentes métodos de castração observando o efeito gerado na conversão alimentar, ganho de peso durante o período de confinamento e comparativo entre cruzamento de raças neste mesmo período. O trabalho se deu na cidade de Cascavel – PR em uma propriedade rural no período de 28 de maio a 24 de setembro de 2017, totalizando 120 dias de experimento. O delineamento utilizado foi inteiramente casualizado com 3 tratamentos e 7 repetições por tratamento, sendo T1- castração no 3º dia de vida por meio de anel de borracha estrangulador; T2 – castração realizada aos 60 dias de vida por meio de intervenção cirúrgica e T3 - não realizado castração dos cordeiros. Foram utilizados cordeiros de criação extensiva, oriundos de mães das raças santa inês, dorper, ideal e texel, com pai da raça dorper. Parâmetros avaliados: ganho de peso, conversão alimentar e comparativo entre cruzamento de raças, as avaliações foram realizadas no terço final do período experimental. Após resultado final do experimento os dados foram submetidos a análise de variância e teste de Tukey a 5% de probabilidade com auxílio do pacote estatístico ASSISTAT. Os cordeiros submetidos a castração cirúrgica apresentaram o pior desempenho em relação aos indicadores de ganho de peso e conversão alimentar, não houve diferença significativa entre os cruzamentos.

PALAVRAS-CHAVE: Ovinos, Manejo e Ganho de Peso.

1. INTRODUÇÃO

Na busca por um produto que alcance a satisfação do consumidor que está cada vez mais exigente, deve se voltar a atenção para a cadeia produtiva, desde seu início tendo foco o animal para que se obtenha a qualidade desejada. Sendo o rebanho de ovinos no Paraná é estimado em torno de 650 mil cabeças (BRASIL, 2017).

A criação de ovinos está espalhado por todo o Brasil com diversas raças que se adaptam com o clima da região, no sul do país encontra-se ovinos com maior aptidão de produção de carne e lãeira, na região nordeste as raças deslanadas mais adaptadas ao clima subtropical (VIANA, 2008).

A castração é um manejo comum na criação de ovinos, com diferentes técnicas aplicadas, cada uma com suas vantagens e desvantagens desde seu modo de realização do procedimento, como cuidados após a castração. O ato de retirada dos testículos é feito através de bisturi ou de anel de

¹ Trabalho de Conclusão de Curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário FAG, defendido em Dezembro de 2017.

² Médico Veterinário graduado pelo Centro Universitário Assis Gurgacz/PR. E-mail: jefersonabonato@gmail.com.

³ Bióloga, professora do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz, Cascavel – Paraná. E-mail laisweber@fag.edu.br.

⁴ Zootecnista. Mestre em produção animal (UEM). Docente do Centro Universitário Assis Gurgacz – Pr. viviamgai@fag.edu.com.br

borracha, a indicação da castração é feita para animais que permanecerão mais tempo com o rebanho e que não serão destinados a reprodução (ROCHA *et al.*, 2010).

A castração é uma facilitação no manejo simultâneo do lote entre machos e fêmeas evitando coberturas indesejáveis e a melhoria na qualidade da carne com o aumento de gordura intramuscular e subcutânea (DE PAULA *et al.*, 2017).

As formas de castração mais usadas são bisturi e anel de borracha, o anel de borracha pode ser colocado a partir do terceiro dia de vida até a quarta semana, a prática da castração tem objetivo de gerar uniformidade da carcaça (NOCITI *et al.*, 2009).

Bisturi – é forçado os testículos contra a bolsa escrotal, fazendo uma incisão com o bisturi, com isso o testículo é exteriorizado individualmente, e o cordão é raspado até se romper, o que provoca menos hemorragia, após deve se fazer a aplicação de cicatrizantes até que esteja completo cicatrizado; anel de borracha – é colocado um anel de borracha na base da bolsa escrotal com o auxílio de um aplicador próprio, o que interromperá a circulação causando a queda por necrose, essa técnica é bastante simples porém causa desconforto por mais tempo no animal (RIBEIRO, 1997).

Em sistemas de criação mais tecnificados a nutrição é baseada em pastagens adequadas para a criação que fornecem melhores nutrientes para os animais e suplementados com ração balanceada com todos os níveis corretos de suplementação, uma boa nutrição com boas escolhas de raças, manejo correto tudo isso aumenta muito seus níveis de conversão alimentar por se obter maior aproveitamento das fibras e concentrados (DANTAS 2008).

Os ovinos apresentam características diferentes dos bovinos como melhor qualidade de carne, melhor nível de carcaça e melhor rendimento devido a sua alta velocidade de crescimento, para isso deve se maximizar essas características para obter boa produção de carne (CUNHA *et al.*, 2008).

Avaliação da carcaça se observa pela boa conformação de desenvolvimento de massa muscular e quantidade de gordura de cobertura, uma boa cobertura de gordura e gordura intramuscular proporciona melhor sabor e maciez à carne, pode se mensurar estas características na área de lombo e textura de gordura entre costelas (MCMANUS *et al.*, 2013).

O sistema de produção de carne produzir uma boa carcaça é essencial para se obter um resultado satisfatório com o produto final, a obtenção de uma boa carcaça depende desde a escolha das raças que se usa para os cruzamentos, como outros fatores como clima, nutrição essas características influenciam para a variabilidade dos produtos obtidos (SILVA e PIRES 2000).

O objetivo do experimento é avaliar diferentes métodos de castração sobre a conversão alimentar, ganho de peso e comparativo entre cruzamento de raças de cordeiros de criação semiextensiva.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi desenvolvido na cidade de Cascavel – Pr na propriedade latitude 25.264981 e longitude 53.388607 com área total de 37,6ha, se deu início no dia 28 de maio de 2017 dia dos primeiros partos na propriedade e finalizado 24 de setembro do mesmo ano.

Os cordeiros usados no experimento eram oriundos de mães das raças santa inês, ideal, dorper e texel com pai dorper. Animais da raça santa inês são deslanadas com boa aptidão materna e boa produção leiteira, características ideais de uma matriz, ideal ovelhas mais adaptada a clima frio, voltada para produção de carne e lã. Dorper são ovelhas que se adaptam bem tanto a clima frio ou calor, animais muito prolíferos e com boa produção de carcaça pesada, texel ovinos que produzem carne e lã prolifero com gestação gemelar quase 100% das fêmeas paridas. Esses animais são criados em sistema extensivo, em pastagem de brachiaria e gramíneas uma área total de 11,3ha dividida em 3 piquetes onde pastejam por dois dias em cada piquete, a noite eram fechados em aprisco e é fornecido rolão de milho para uma suplementação alimentar

Os ovinos ocupam uma área de 11,3ha formada por forrageira brachiaria MG5 e estrela africana, dividido em 3 piquetes, bebedouro mecânicos e um açude, terreno acidentado.

O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, foram utilizados 21 animais ovinos machos, oriundos de mães das raças santa inês, ideal, dorper e texel com pai dorper, sendo o T1 - 7 animais inteiros; T2 - 7 castrados com 3 dias de vida com anel de borracha estrangulador e T3 - 7 castrados com 60 dias de vida por intervenção cirúrgica.

Os cordeiros criados em regime extensivo até os 70 dias de idade, neste período permaneceram juntos da mãe soltos na área de pastagem composta de MG5 e estrela africana, sendo suplementados ao entardecer (por volta das 18h30) quando são recolhida ao aprisco, com rolão de milho (milho colhido em espiga e depois triturado) e após desmame colocados em regime de confinamento, no confinamento alojados em baias de 11m², distribuídos em lotes de 11 animais com uniformidade entre si. O confinamento é coberto com telha de amianto e piso ripado de madeira, bebedouro e comedouro coletivos, nesse período submetidos a uma dieta de rolão de

milho, silagem de milho e feno de aveia pré-secada, permaneceram por 50 dias confinados período que se realizou o experimento.

O experimento teve duração de 120 dias sendo 70 deles período que os cordeiros permaneceram com as mães e 50 dias em confinamento.

Foram avaliados três parâmetros: Ganho de peso – realizadas três pesagens dos cordeiros ao nascer, na idade de desmame quando colocados no confinamento e uma 3ª pesagem no quinquagésimo dia de confinamento; Conversão alimentar – foi avaliada no período que estavam confinados, realizou-se a pesagem da alimentação fornecida durante todo período que permaneceram no confinamento e Comparativo entre cruzamento de raças - foram usadas quatro raças de fêmeas, dorper, santa Inês, ideal e texel, foram todas cruzadas com macho da raça dorper.

Após coleta final dos resultados estes foram avaliados com auxílio do pacote estatístico ASSISTAT.

O presente experimento de nº 010/2017 foi aprovado pela Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA/FAG) do Centro Universitário Assis Gurgacz – FAG, em reunião no dia 25 de maio de 2017, protocolo nº 1710.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da Tabela 1, podem ser observados os parâmetros de produção de cordeiros de criação semiextensiva tratados com diferentes tempos de castração. A evolução no ganho de peso foi superior a partir do dia 70, principalmente para os tratamentos controle e castração borracha (Figura 1). Os animais apresentaram a idade (Figuras 2a) e o peso de nascimento estatisticamente iguais.

Houve diferença estatística significativa (95% de confiança) entre os tratamentos com relação aos parâmetros ganho de peso (Figura 2b), ganho de peso diário (Figura 3a) e conversão alimentar (Figura 3b), onde os tratamentos castração controle e castração borracha apresentaram resultados iguais e superiores, com relação à castração cirúrgica que foi a de menor desempenho.

Tabela 1 – Resultados de diferentes tempos de castração (tratamentos) sobre os parâmetros zootécnicos de produção de cordeiros de criação semiextensiva.

Parâmetros zootécnicos	Tratamentos*			
	Controle	Cast. Borracha	Cast. Cirurgia	CV
Idade desmame (dias)**	72,43 ^a ± 0,65	68,71 ^a ± 1,87	68,14 ^a ± 0,80	5,25
Peso nascimento (kg)**	4,40 ^a ± 0,19	4,96 ^a ± 0,29	4,20 ^a ± 0,47	20,22
Peso desmame (kg)**	16,96 ^a ± 0,42	16,69 ^a ± 1,11	13,87 ^b ± 0,47	14,77
Peso abate (kg)**	31,23 ^a ± 0,72	29,60 ^a ± 1,32	23,21 ^b ± 0,73	15,30
Ganho de Peso (kg)**	26,83 ^a ± 0,72	26,64 ^a ± 1,12	19,01 ^b ± 1,05	17,77
GPD (kg)**	0,22 ^a ± 0,01	0,21 ^a ± 0,01	0,16 ^b ± 0,01	17,77
Conv. Alimentar (kg ração/kg peso vivo)**	3,18 ^b ± 0,09	3,50 ^b ± 0,17	4,56 ^a ± 0,26	20,28

* Valores apresentados como Média ± Erro Padrão. CV: Coeficiente de Variação.

****Colunas** com letras diferentes na mesma linha indica que houve diferença significativa entre os tratamentos ao nível de 95% de confiança (ANOVA e Teste de comparação de médias de Tukey).

Figura 1 – Resultado de diferentes tempos de castração (tratamentos) sobre a evolução de peso de criação semiextensiva.

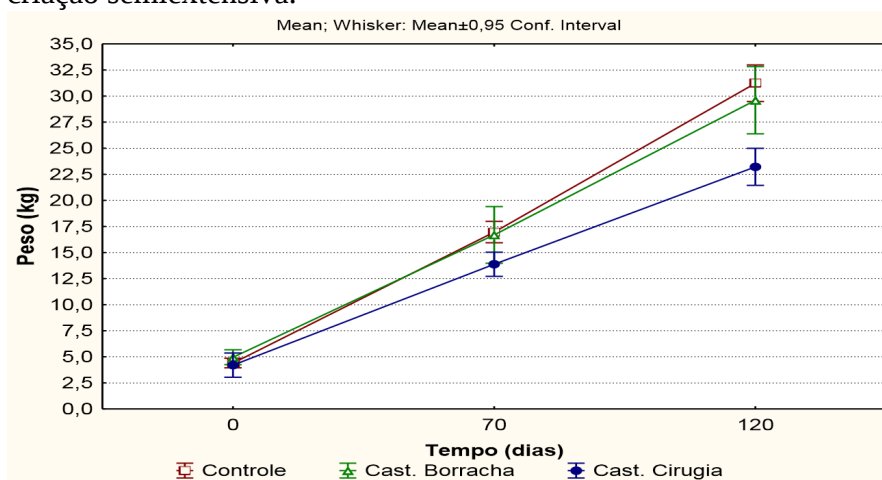


Figura 2 – Resultados de diferentes tempos de castração (tratamentos) sobre os parâmetros zootécnicos de produção de cordeiros de criação semiextensiva: a) Idade desmame; b) Ganho de Peso.

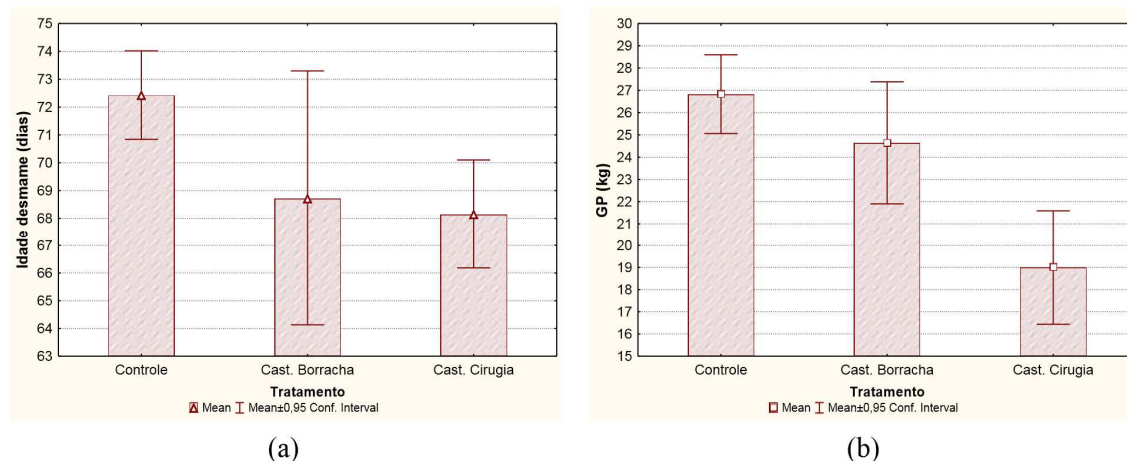
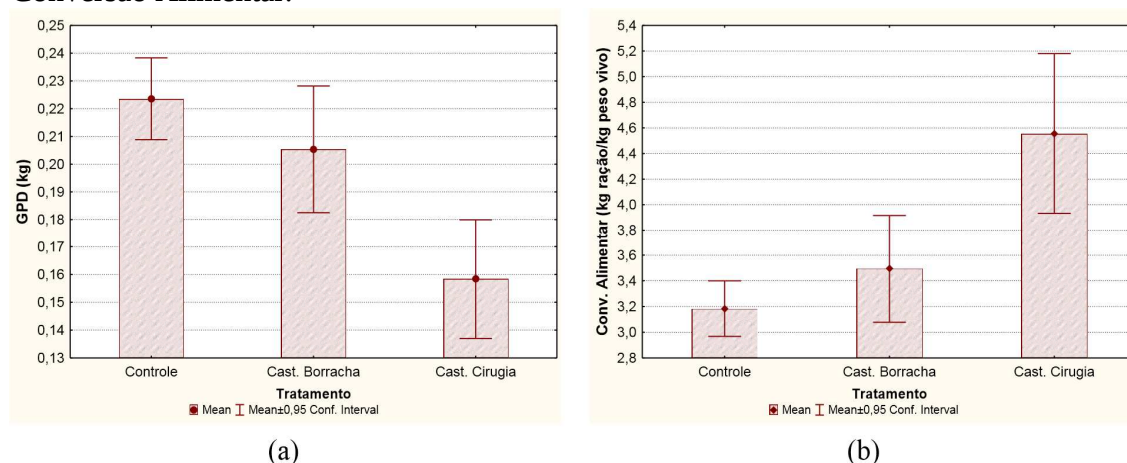


Figura 3 – Resultados de diferentes tempos de castração (tratamentos) sobre os parâmetros zootécnicos de produção de cordeiros de criação semiextensiva: a) Ganho de Peso Diário; b) Conversão Alimentar.



Kemp *et al.* (1970) apud Ribeiro *et al.* (2003) encontraram resultados semelhantes em cordeiros abatidos com peso fixo de 36 kg, onde observou-se diferença significativa de 18,5 dias entre os animais inteiros e os castrados com faca.

Segundo Sid (1988) este resultado de menor desempenho foi esperado, pois são tratamentos que causam um maior estresse nos animais, necessitando desta maneira um maior tempo de recuperação, o que justifica o menor ganho de peso após a cirurgia.

Já em experimento realizado por Ribeiro *et al.*, (2003), não foram encontradas diferenças significativas de ganho de peso para diferentes métodos de castração (burdizo, borracha e faca) com animais inteiros, abatidos entre 30 e 32 kg de peso vivo. As médias para ganhos de peso foram 0,179 kg (inteiros), 0,177 kg (budismo), 0,170 kg (borracha) e 0,147 kg (faca).

A partir da tabela 3, pode ser observado o resultado do cruzamento de raças nos parâmetros de produção avaliados (Figura 4). Mesmo não havendo diferença significativa entre os cruzamentos, o cruzamento dorper com santa Inês foi o que apresentou uma tendência de maior ganho de peso. Por outro lado, a raça dorper com dorper foi o que apresentou uma tendência de menor desempenho.

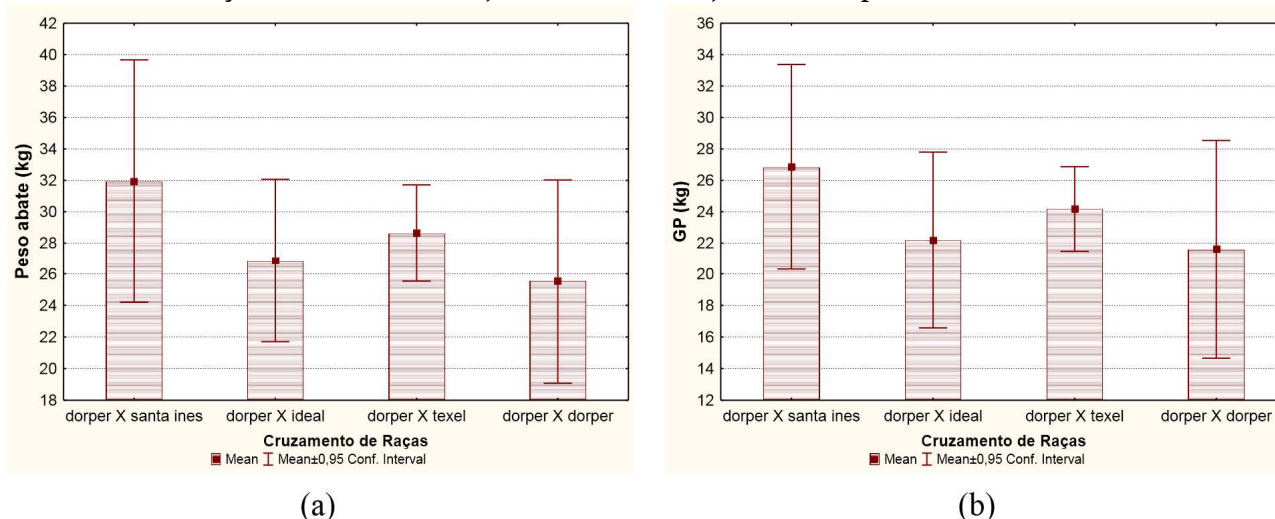
Tabela 3. Resultados de diferentes cruzamentos de raças sobre os parâmetros zootécnicos de produção de cordeiros de criação semiextensiva.

Cruzamento de raças**	Tratamentos*			
	Peso (kg)	Abate	GP (kg)	GPD
dorper X santa ines	31,93 ^a ± 1,80	26,83 ^a ± 1,52	0,22 ^a ± 0,01	±
dorper X ideal	26,88 ^a ± 2,02	22,18 ^a ± 2,18	0,18 ^a ± 0,02	±
dorper X texel	28,63 ^a ± 1,31	24,18 ^a ± 1,14	0,20 ^a ± 0,01	±
dorper X dorper	25,55 ^a ± 2,03	21,60 ^a ± 2,18	0,18 ^a ± 0,02	±

* Valores apresentados como Média ± Erro Padrão. CV: Coeficiente de Variação.

****Linhas** com letras diferentes na mesma coluna indica que houve diferença significativa entre as raças ao nível de 95% de confiança (ANOVA e Teste de comparação de médias de Tukey).

Figura 4 – Resultados do cruzamento de raças sobre os parâmetros zootécnicos de produção de cordeiros de criação semiextensiva: a) Peso de abate; b) Ganho de peso.



O cruzamento de raças tem por objetivo o melhoramento genético animal. Euclides Filho (1999) define o cruzamento como o acasalamento de indivíduos de diferentes raças ou grupos

genéticos que tem a finalidade de explorar características econômicas, especificamente aquelas em que a seleção individual é pouco efetiva.

O cruzamento dorper com santa inês obteve o melhor ganho de peso durante a realização do experimento, segundo Souza e Leite (2000) a raça dorper tem como característica principal alta velocidade de crescimento, carcaça de boa conformação, precocidade sexual, sobrevivência das crias em torno de 90%, rendimentos de carcaça variando entre 48,8 a 52,6% e prolificidade de 1,4. Já a raça Santa Inês destaca-se por suas vantagens reprodutivas e sua maior resistência à verminose, mas apresenta menor ritmo de crescimento e pior conformação de carcaça.

Costa *et al.* (2012) em experimento que buscou avaliar o ganho de peso de cordeiros mestiços dorper x santa inês na fase de cria identificou que o cruzamento melhorou o crescimento da raça mãe e permitiu que os cordeiros atingissem o peso de abate, ainda na fase de cria. Barros, *et al.* (2005) também identificou que a média de peso ao desmame (com 90 dias) de ovinos santa inês x dorper foi de 21,85 kg e GMD de 252 g, sendo que um cordeiro acima de 20 Kg está pronto para o abate.

Em experimento realizado por Carneiro *et al.* (2007) onde foram avaliados ovinos aos 30, 60, 90, 120 e 150 dias, do cruzamento das raças dorper x santa inês, comparados com Santa Inês, relataram peso final de 22,04kg para animais dorper x santa inês aos 120 dias, resultado semelhante aos do presente estudo.

A raça texel caracteriza-se por sua aptidão para a produção de carne magra, macia e suculenta e lã de boa qualidade, além de alta fertilidade e precocidade sexual de ganho de peso (FURUSCHO-GARCIA *et al.*, 2004). Já a raça ideal é mais orientada para produção de lã, e adaptam-se com facilidade às condições menos favoráveis de meio ambiente.

Segundo experimento de Araújo *et al.* (2010) avaliando o desempenho de cordeiros das raças texel, dorper e santa inês não identificaram diferença estatística ($P>0,05$) para o peso de abate entre os grupos genéticos.

Este trabalho foi desenvolvido com intuito de comparar diferentes formas de castração de ovinos machos procurando destacar qual método apresenta melhor resultado de conversão alimentar e ganho de peso dos cordeiros confinados em um período de tempo, cordeiros utilizados oriundos de cruzamento entre raças diferentes, fora analisado qual cruzamento apresentou melhores resultados de conversão alimentar e ganho de peso.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O tratamento controle apresentou o melhores índices de ganho de peso diário de 0,22 kg /dia, o tratamento castração com borracha apresentou um ganho de peso diário de 0,21 kg/dia e o tratamento castração cirúrgica um crescimento diário de apenas 0,16 kg/dia, ou seja, 27,27% menor que o tratamento controle.

Quanto ao desempenho do cruzamento das raças dorper X santa Inês, dorper X ideal, dorper X texel e dorper X dorper não houve diferença significativa entre os cruzamentos, com tendência de maior ganho de peso para o cruzamento dorper X santa Inês e o menor desempenho o cruzamento da raça dorper X dorper.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, P.H.C., COSTA, D.P.B., DIAS, K.S.F., PINHEIRO, R.S.B., MOURÃO, R.C., COSTA, Q.P.B., MOUSTACAS, V.S., CHIARELLI, F.M; **Desempenho de cordeiros tricross das raças texel, dorper e santa inês. performance of 3 way-cross texel, dorper and santa inês lambs.** 2010. Faculdade de Ciências Agro-ambientais (FAGRAM).

AZEREDO, D. M., OSÓRIO, M. T. M., OSÓRIO, J. C. S., MENDONÇA, G., ESTEVES, R. M., ROTA, E. L. e PRADIÉE, J.. Morfologia in vivo e da carcaça e características produtivas e comerciais em ovinos Corriedale não castrados, castrados e criptorquidas abatidos em diferentes idades. **Current Agricultural Science and Technology**, 199 -204, 2014.

CARNEIRO, P.L.; MALHADO, C.H.M.; SOUZA JÚNIOR, A.A.O.; SILVA, A.G.S.; SANTOS, F.N.; SANTOS, P.F; PAIVA, S.R. Desempenho ponderal e diversidade fenotípica entre cruzamentos de ovinos Dorper com raças locais. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.42, n.7, p.991-998, 2007.

COSTA, D. dos S.; COSTA, M.; SILVA, F. V.; ROCHA JÚNIOR, V. R.; CARVALHO, Z.G; TOLENTINO, D. C.; LEITE, J. R. A.; Desempenho ponderal de cordeiros Santa Inês e F1 Dorper x Santa Inês em pastagens naturais. **Rev. Bras. Saúde Prod. Anim.**, Salvador, v.13, n.1, p.237-243 jan/mar, 2012.

CUNHA, M. D. G. G., CARVALHO, F. F. R., GONZAGA NETO, S., & CEZAR, M. F. Características quantitativas de carcaça de ovinos Santa Inês confinados alimentados com rações contendo diferentes níveis de caroço de algodão integral. **Revista Brasileira de Zootecnia**, 37(6), 1112-1120, 2008.

DANTAS, A. F. "Características da carcaça de ovinos Santa Inês terminados em pastejo e submetidos a diferentes níveis de suplementação." **Ciência e agrotecnologia** 32.4 1280-1286, 2008.

EUCLIDES FILHO, K. **Cruzamentos na pecuária de corte nos trópicos.** In: Simposio internacional de genética e melhoramento animal. Viçosa, MG. Anais, 1999.

FURUSHO-GARCIA, I. F.; PEREZ, J. R. O.; BONAGURIO, S.; ASSIS, R. de M.; PEDREIRA, B. C.; SOUZA, X. R. Desempenho de cordeiros Santa Inês puros e cruzas Santa Inês com Texel, Ile de France e Bergamácia. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v. 33, n. 6, p. 1591-1603, 2004.

KEMP, J.D.; CROUSE, J.D.; DEWEESE, W. et al. Effect of slaughter weight and castration on carcass characteristics of lambs. **Journal of Animal Science**, v.30, p.348-354, 1970.

MCMANUS, C., PAIM, T. P., LOUVANDINI, H., DALLAGO, B., DIAS, L. T., e TEIXEIRA, R. A.. Avaliação ultrassonográfica da qualidade de carcaça de ovinos Santa Inês. **Ciência Animal Brasileira**, 14(1), 8-16. 2013.

NOCITI, R. P., ROCHA, T. G., FRANCIOSI, C., TAVARES, I. K., SILVA, P. C., de RESENDE, K. T., e FAGLIARI, J. J. Leucograma e teores de proteínas de fase aguda em caprinos submetidos à orquiectomia e descorna. **Ciência Animal Brasileira**, 1, 392-397, 2009.

PAULA, R. S., SANTOS, A. P. P., SILVA, B. P. A., SANTOS, K. J. G., LOPES, J. C. S., CASTRO, C. S., e EVANGELISTA, H. R. Influência de diferentes métodos de castração sobre as características de carcaça e carne de ovinos. **Anais da Semana do Curso de Zootecnia-SEZUS**, 10(1). 2017.

RIBEIRO, E. L. A.; SILVA, L. D. F.; ROCHA, M. A.; MIZUBUTI, I. Y. Desempenho de cordeiros inteiros ou submetidos a diferentes métodos de castração abatidos aos 30 kg de peso vivo. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v. 32, n. 3, p. 745-752, 2003.

RIBEIRO, S. D. de A.. **Caprinocultura: Criação racional de caprinos.** São Paulo: Nobel, v. 1, p.210, 1997.

ROCHA, H. C., VIEIRA, M. I. B., FONSECA, R. S., COSTA, L. O., CECCHETTI, D., NADAL, R.P, E ROCHA, F. S.. Produção de carne e características da carcaça de cordeiros não castrados, castrados e induzidos ao criptorquidismo **Semina: Ciências Agrárias, Londrina**, 31(3), 783-792, 2010.

SILVA, L. D., e PIRES, C. C. Avaliações quantitativas e predição das proporções de osso, músculo e gordura da carcaça em ovinos. **Revista Brasileira de Zootecnia**, 29(4), 1253-1260, 2000.

SEAB secretaria de abastecimento departamento de economia rural. Disponível no site <http://www.agricultura.pr.gov.br/arquivos/File/deral/nppr.pdf>, 2017.

SOUZA, W.H.; LEITE, P.R.M. **Ovinos de corte. A raça Dorper.** João Pessoa: EMEPA, 2000. 76 p.

VIANA, J.G.A. Panorama geral da ovinocultura no mundo e no Brasil. **Revista Ovinos**, 2008.