AVALIAÇÃO DO SÊMEN DE TOUROS PURUNÃ EM DIFERENTES IDADES

Naiara Valério, Ana Luara Rodrigues, Dayane Cheritt, Marcella Brendha Wacellechen, José Luis Moletta, Luciana da Silva Leal Karolewski (orientadora), e-mail: lu_s_leal@yahoo.com.br.

Universidade Estadual de Ponta Grossa/Departamento de Zootecnia.

Zootecnia e Produção Animal

Palavras-chave: ejaculado, maturidade sexual, reprodução animal.

Resumo

O objetivo do trabalho foi obter as medidas testiculares e avaliar a qualidade seminal de touros de corte em diferentes idades. O estudo foi realizado na Fazenda Modelo, do Instituto Agronômico do Paraná, em Ponta Grossa/PR. Foram utilizados 47 touros de corte, nas idades de 12, 18 e 21 meses. Foram averiguadas as medidas da bolsa escrotal e dos testículos e, em seguida, foi procedida a coleta do sêmen por eletroejaculação e os exames macro e microscópicos do sêmen. O efeito da idade sobre as variáveis foi avaliado pela comparação das médias pelo teste de Tukey, considerando os efeitos significativos quando P<0,05. A cor, o odor e o aspecto do sêmen foram, predominantemente, branca, *Sui generis* e aquoso, respectivamente. Observou-se diferenças estatísticas em todas as variáveis testiculares, com exceção do comprimento do testículo direito, e também nas variáveis seminais de turbilhonamento, motilidade total, concentração espermática, defeitos maiores e totais, evidenciando valores superiores e melhor qualidade seminal nas idades de 18 e 21 meses. Conclui-se que o desenvolvimento testicular e a qualidade seminal progridem com a idade em touros de corte.

Introdução

O Brasil é detentor do maior rebanho bovino comercial do mundo. Entretanto, o país ainda apresenta baixos índices zootécnicos (NEVES, 2007). Uma forma para otimizar esses índices é através da seleção precoce dos machos que irão se tornar os futuros reprodutores. O exame andrológico é o método mais empregado para a realização desse processo, pois avalia a aptidão reprodutiva dos touros (MARIANO et al., 2015). Desta forma, o objetivo do presente trabalho foi obter as medidas testiculares e avaliar a qualidade seminal de touros de corte em diferentes idades.

Material e Métodos

O experimento foi desenvolvido na Estação Experimental Fazenda Modelo, do Instituto Agronômico do Paraná, em Ponta Grossa/PR. Foram utilizados 47 touros de corte. Os touros foram avaliados em três idades diferentes: 12 meses (peso corporal médio: 263,24 kg), 18 meses (peso corporal médio: 327,98 kg) e 21 meses (peso corporal médio: 352,74 kg).

Com os animais contidos em tronco foram realizadas as medidas de perímetro escrotal (PE – cm), e comprimento (cm), largura (cm) e altura (cm) dos testículos direito (TD) e esquerdo (TE).

O sêmen foi coletado por eletroejaculação, em um tubo cônico de plástico protegido e, após, submetido ao espermograma. O volume, aspecto, cor e odor

foram considerados observando-se no próprio tubo coletor. As variáveis de turbilhonamento, vigor espermático, motilidade, concentração espermática e defeitos maiores, menores e totais foram analisadas em microscópio óptico. Os dados obtidos foram sujeitos à análise estatística empregando-se o *software* estatístico Minitab18®. Para avaliar o efeito da idade nos parâmetros testiculares e seminais, as médias foram submetidas à análise de variância (ANOVA). Para os parâmetros com efeito significativo (P<0,05), as médias foram comparadas pelo teste de Tukey, a 5% de significância.

Resultados e Discussão

O aspecto do ejaculado foi classificado como: 91,30% (aquoso) e 8,70% (opalescente) aos 12 meses; aos 18 meses o aspecto foi considerado 57,90% (aquoso), 18,42% (opalescente), 21,05% (leitoso) e 2,63% (cremoso) e aos 21 meses, 37,50% (aquoso), 20,00% (opalescente), 30,00% (leitoso) e 12,50% (cremoso). Para a cor do ejaculado na ordem de branca, amarela e incolor aos 12 meses os resultados foram: 32,61%; 54,35% e 13,04%; aos 18 meses 84,21%; 00,00% e 15,79% e aos 21 meses 95,00%; 00,00% e 5,00%, respectivamente. O odor foi avaliado como *Sui generis* em 100% das amostras independentemente da idade.

Os dados do perímetro escrotal e da biometria testicular estão dispostos na Tabela 1.

Tabela 1 – Valores médios de perímetro escrotal e medidas testiculares de touros de corte aos 12,18 e 21 meses, Estação Experimental Fazenda Modelo, Ponta Grossa, PR

Variáveis	Idade (meses)		
	12	18	21
Perímetro escrotal (cm)	29,05^{b}	32,13^{a}	32,45^{a*}
Comprimento TD[1] (cm)	10,42	10,90	10,99
Largura TD (cm)	5,41^{b}	6,36^{a}	6,26^{a}
Altura TD (cm)	5,53^{b}	6,20^{a}	6,19^{a}
Comprimento TE[2] (cm)	10,17^{b}	10,98^{a}	10,82^{ab}
Largura TE (cm)	5,30^{b}	6,30^{a}	6,24^{a}
Altura TE (cm)	5,32^{b}	6,16^{a}	5,94^{a}

*Médias que não compartilham uma letra na mesma linha são significativamente diferentes.
[1]TD: testículo direito. [2]TE: testículo esquerdo.
Fonte: A autora

Com relação às medidas de biometria testicular houve diferença estatística para todas as variáveis com exceção do comprimento TD. As médias do perímetro escrotal, largura TD, altura TD, largura TE e altura TE aos 12 meses foram inferiores em relação às médias aos 18 e 21 meses, que foram estatisticamente semelhantes entre si. O comprimento TE aos 21 meses foi similar aos valores obtidos aos 12 e 18 meses.

Em estudo realizado por Alencar e Vieira (1989) com touros Canchim de 12 a 30 meses, os valores médios de perímetro escrotal foram menores aos verificados no presente trabalho, pois obtiveram 20,6 cm, 26,5 cm e 27,8 cm, para as idades de 12,18 e 21 meses, respectivamente. Como se pode notar, houve uma estabilização no crescimento da massa testicular dos 18 (PE = 32,13 cm) aos 21 meses (PE = 32,45 cm), uma vez que a dimensão escrotal foi similar nestas duas idades.

Os dados referentes às características seminais estão dispostos na Tabela 2.

ISSN 1676-0093

Tabela 2 – Valores médios das características seminais de touros de corte aos 12, 18 e 21 meses, Estação Experimental Fazenda Modelo, Ponta Grossa, PR

Variáveis	Idade (meses)		
	12	18	21
Volume (mL)	1,80	2,13	1,53
Turbilhonamento	1,43c*	3,20[a]	2,40
Motilidade total (%)	49,02[b]	65,92[a]	57,13[ab]
Vigor espermático	3,17	3,34	3,10
Concentração espermática ($x10^6.mL^{-1}$)	65,54[c]	290,40[b]	511,38[a]
Defeitos maiores (%)	19,58[a]	9,49[b]	5,11[c]
Defeitos menores (%)	13,67[a]	12,03[ab]	9,00[b]
Defeitos totais (%)	33,25[a]	21,51[b]	14,11[c]

*Médias que não compartilham uma letra na mesma linha são significativamente diferentes.
Fonte: A autora

Não houve diferença significativa para o volume do ejaculado nas três idades, posto que o parâmetro utilizado para interromper o estimulo elétrico foi obter uma dose suficiente para realizar as análises. As demais variáveis seminais analisadas expressaram diferença estatística, com exceção do vigor espermático. Para turbilhonamento, a idade de 18 meses teve qualidade superior em relação aos 12 e 21 meses de idade. A motilidade total foi numericamente superior aos 18 meses (quando comparada à idade de 21 meses) e superior estatisticamente do que aos 12 meses. Aos 21 meses, a motilidade total foi similar aos 12 e 18 meses de idade. A concentração espermática foi maior aos 21 meses. Com relação aos defeitos maiores e totais, a menor porcentagem foi encontrada quando os animais atingiram a idade de 21 meses. A porcentagem de defeitos menores não expressou diferença significativa entre 18 e 21 meses e entre 12 e 18 meses, apresentando diferença estatística apenas entre 12 e 21 meses.

O turbilhonamento estava acima do valor mínimo proposto (3,00) preconizado pelo CBRA (2013) aos 18 meses (3,20). Foi possível observar o comportamento de melhora (18 meses) e depois queda nos valores (21 meses), considerando então que algumas características seminais são influenciadas pelo ambiente ao qual os touros estão expostos no momento da coleta e à temperatura da amostra seminal (SIRCHIA; SIRCHIA, 2008). Acredita-se que a exposição do sêmen às temperaturas ambientais baixas, tenha interferido no turbilhonamento aos 21 meses de idade (temperatura ambiental média 10º C) pois esperava-se um aumento em relação à idade de 18 meses (temperatura ambiental média 22ºC).

A motilidade espermática total aos 18 meses (65,92%) atingiu e foi superior ao mínimo de 60% que é o padrão sugerido pelo CBRA (2013). Esse valor da motilidade pode ser devido aos animais com 18 meses já terem passado pela puberdade, quanto à queda no dado aos 21 meses, a exposição do ejaculado ao frio ambiental pode ter interferido no resultado da mesma maneira como constatado para o turbilhonamento. Dessa forma, é possível inferir que o sêmen adquire qualidade com o passar da idade, assim como registrado por Assumpção et al. (2013), que verificaram melhora em experimento realizado com touros Nelore, obtendo valores para motilidade acima de 50% aos 20 meses. No presente trabalho, os valores para motilidade já estavam acima de 50% aos 18 meses (65,92%), no entanto aos 21 meses houve um decréscimo neste valor para 57,13%.

O vigor espermático não apresentou diferença estatística entre as três idades e mostrou-se dentro do padrão esperado que é ≥3 numa escala de 0 a 5 (CBRA,

2013). Os touros são considerados púberes quando atingem uma concentração espermática a partir de 50 $x10^6.mL^{-1,}$ ocorrendo no período de 12 até 14 meses, sendo mais precoce em taurinos e mais tardia em animais de origem indiana (GUIMARÃES et al., 2011). No presente estudo, a concentração espermática foi crescente acompanhando o desenvolvimento dos touros.

A menor % de defeitos maiores e totais foi encontrada aos 21 meses. Sendo assim, foi perceptível uma melhora do sêmen neste aspecto, com o avançar da idade. Apenas a % de defeitos maiores (19,58%) e de defeitos totais (33,20%), aos 12 meses de idade, estão acima do recomendado pelo CBRA (2013) que é de ≤10 e ≤30%, respectivamente. Os valores preconizados para animais serem considerados maduros sexualmente são de defeitos maiores com no máximo de 10% e 20% de defeitos menores; no presente estudo, levando em consideração esse padrão, os touros alcançaram a maturidade sexual aos 18 meses (CBRA, 2013).

Conclusão

Conclui-se que as medidas de perímetro escrotal e a biometria testicular aumentam com a idade, assim como, a qualidade seminal melhora com o avançar da idade em touros de corte. Foi possível observar também a interferência ambiental nas variáveis seminais.

Agradecimentos

Ao Instituto Agronômico do Paraná pela disponibilidade dos animais e equipamentos necessários à realização do experimento.

Referências

ALENCAR, M. M.; VIEIRA, R. C. Crescimento testicular de touros da raça Canchim. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**., v. 24, n. 11, p. 1329-1333, 1989.

ASSUMPÇÃO, T. I. de et al. Características reprodutivas de machos bovinos da raça Nelore da fase pré-púbere à maturidade sexual. **Revista Brasileira de Ciência Veterinária**, v. 20, n. 3, p. 148–154, 2013.

COLÉGIO BRASILEIRO DE REPRODUÇÃO ANIMAL. **Manual para exame andrológico e avaliação do sêmen animal**. 3.ed. Belo Horizonte: CBRA, 2013. 104p.

GUIMARÃES, J. D. et al. Seleção e manejo reprodutivo de touros zebu. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 40, p. 379–388, 2011.

MARIANO, R. S. G. et al. Exame andrológico em bovinos – revisão de literatura**. Nucleus Animalium**, v.7, n.1, p.1-4, 2015.

NEVES, A. L. **Biometria e morfologia testicular em bovinos da raça nelore criados a pasto**. 2007, 49f. Dissertação (Mestrado em Zootecnia – Produção de Ruminantes)- Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Itapetinga, 2007.

SIRCHIA, F. P.; SP, P. P.; SIRCHIA, F. P. **Relação entre circunferência escrotal, libido, hormônios e características do sêmen em touros Brangus e Pardo-suiço**. 2008, 53 f. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal) – Universidade do Oeste Paulista – UNOESTE: Presidente Prudente – SP, 2008.