

Avaliação reprodutiva de touros para monta a campo: análise crítica

Reproductive evaluation of bulls for farmland mating: a critical analysis

Vicente Otávio da *Fonseca*

Professor aposentado da EVUFMG, Pesquisador visitante da EPAMIG.

E-mail: vofonseca@hotmail.com

Resumo

Nesta palestra apresentaram-se os resultados parciais de pesquisa realizada através de 6586 exames andrológicos de touros para monta a campo, onde se verificou que em 5747 deles que classificaram os touros em APTOS, 2967 (51,6%) se incluíram na classe dos “Excelentes”, 2366 (41,2%) na dos “Muito Bons” e 414 (7,2%) na dos “Bons”. Dos 839 classificados como INAPTOS, 668 (79,6%) foram incluídos na classe dos “Inaptos Temporários” e 171 (20,4%) na dos “Descartes”. Para esta classificação foram consideradas as seguintes características: a circunferência escrotal (CE), cuja média de todas as idades estudadas foi de 36,41 cm; a motilidade espermática (Mot), média de 73,37%; o vigor espermático (Vig), média de 4,15; o turbilhonamento espermático (Tb), média de 1,97; os defeitos maiores (DM), média de 3,08%; os defeitos menores (dm), média de 4,82 % e o total de defeitos (TD), média de 7,90%. Foram realizados, também, 6600 testes da libido, onde os touros pontuados de zero a dois foram considerados questionáveis (Q), notas de três a seis permitiram classificá-los como bons (B), de sete a oito como muito bons (MB) e os que alcançaram nove a 10 pontos, foram considerados excelentes (E). Pela associação entre o exame andrológico e o da libido, que determinou o potencial reprodutivo (PR) do reprodutor, obtiveram-se PR = Q em 844 testes (12,79%); PR = B em 2338 testes (35,42%); PR = MB em 2633 deles (39,90%) e PR = E em 785 exames (11,89%). As proporções de vacas recomendadas por touro foram de zero para os de PR = Q, de 30 a 50 para os de PR = B, de 55 a 70 para os de PR = MB e de 80 a 100 para os de PR = E. As repetibilidades observadas para as características andrológicas foram de 66,0/ 41,5/ 38,2/ 36,7/ 57,7/ 51,5 e 63,5 para CE/ Mot/ Vig/ Tb/ DM/ dm/ e TD, respectivamente. As associações entre as características andrológicas foram: **positivas** ($P < 0,0001$) entre Escore corporal e Cor/CE/Mot/Vig/Tb, **negativas** ($P < 0,0001$) com DM/TD e **negativa** ($P < 0,05$) com dm. **Positivas** ($P < 0,0001$) entre Cor e CE/Vig/Tb, **negativas** ($P < 0,05$) com DM/TD e **não significativas** ($P > 0,05$) com Mot/dm. **Positivas** ($P < 0,0001$) entre CE e Mot/vib/Tb, **negativas** ($P < 0,0001$) com DM e TD e **negativa** ($P < 0,05$) com dm. **Positivas** ($P < 0,0001$) entre Mot e Vig/Tb, **negativas** ($P < 0,0001$) com DM/dm/TD. **Positivas** ($P < 0,0001$) entre Vig e Tb, **negativas** ($P < 0,0001$) com DM/dm/TD. **Negativas** ($P < 0,0001$) entre Tb e DM/dm/TD. **Positivas** ($P < 0,0001$) entre DM e dm/TD. Positiva ($P < 0,0001$) entre dm e TD.

Palavras-chave: touro, avaliação, monta a campo.

Abstract

In this talk we describe preliminary results of 6586 andrological exams of bulls for natural breeding, where of the 5747 bulls ranked as FIT, 2967 (51.6%) were ranked “Excellent”, 2366 (41.2%) were ranked “Very Good”, and 414 (7.2%) were ranked “Good”. Out of the 839 ranked as UNFIT, 668 (79.6%) were ranked as “Temporary Unfit” and 171 (20.4%) as “discard”. The ranking system considered the following characteristics: testicular circumference (TC), with average value 36.41 cm for all ages considered; spermatic motility (Mot), average 73.37%; spermatic vigor (Vig), average 4.15; spermatic swirl (SS), average 1.97; major defects (MD), average 3.08%; minor defects (md), average 4.82 %, and total defects (TD), average 7.90%. Moreover, 6600 behavior (libido) tests were undertaken, where the bulls graded zero to two were ranked questionable (Q), three to six ranked as good (G), seven to eight as very good (VG), and nine to ten as excellent (E). The correlation between the andrological and behavior (libido) exams, which determined the bulls’ reproductive potential (RP), resulted in RP = Q in 844 cases (12.79%), RP = G in 2338 cases (35.42%), RP = VG in 2633 cases (39.90%), and RP = E (excellent) in 785 cases (11.89%). The recommended number of cows to bull were zero for those ranked RP = Q, 30 to 50 for G, 55 to 70 to VG, and 80 to 100 to E. The repeatability of the andrological characteristics were 66.0/ 41.5/ 38.2/ 36.7/ 57.7/ 51.5 and 63.5 for TC/ Mot/ Vig/ SS/ MD/ md/ e TD, respectively. The correlations between andrological characteristics were: **positive** ($P < 0.0001$) between body score and Color/TC/Mot/Vig/SS, **negative** ($P < 0.0001$) with DM/TD, and **negative** ($P < 0.05$) with dm. **Positive** ($P < 0.0001$) between Color and TC/Vig/SS, **negative** ($P < 0.05$) with DM/TD, and **non-significant** ($P > 0.05$) with Mot/dm. **Positive** ($P < 0.0001$) between TC and Mot/Vib/SS, **negative** ($P < 0.0001$) with DM and TD, and **negative** ($P < 0.05$) with md. **Positive** ($P < 0.0001$) between Mot and Vig/TD, **negative** ($P < 0.0001$) with MD/md/TD. **Positive** ($P < 0.0001$) between Vig and SS, **negative** ($P < 0.0001$) with MD/md/TD. **Negative** ($P < 0.0001$) between SS and MD/md/TD. **Positive** ($P < 0.0001$) between MD and md/TD. **Positive** ($P < 0.0001$) between md and TD.

Keywords: bull, evaluation, natural breeding.

Introdução

O Brasil, devido às suas condições de clima, solo, topografia e, por suas tradições seculares, tem no agro-negócio uma de suas principais atividades econômicas que contribui efetivamente para seu desenvolvimento, alicerçando, inclusive, os setores secundários e terciários da economia nacional. A pecuária é um dos principais subsectores que compõe o produto interno bruto do país e dentro dela a bovinocultura tem importância fundamental, pois é composta por um dos maiores rebanhos do mundo, atualmente com cerca de cento e oitenta milhões de cabeças. O desenvolvimento da pecuária demanda pequenos recursos em comparação com os exigidos por outras atividades, porém o custo/benefício é imenso, pois basta considerar que do bezerro ao bife e do couro ao sapato, empregam-se sete milhões de pessoas no Brasil. O rebanho bovino brasileiro é constituído por, aproximadamente, 80% de animais de origem indiana e seus mestiços. A sua posição no contexto da pecuária mundial é a de segundo colocado em termos quantitativos, porém qualitativamente o seu desempenho apresenta baixos índices reprodutivos (60% de taxa de nascimentos) e, em consequência, baixa produtividade. Devido à alta quota de responsabilidade que os touros têm nestes índices e, considerando que 95% das vacas e novilhas do rebanho de corte em condições de reprodução são servidas pela monta natural, torna-se premente que métodos seguros de avaliação do POTENCIAL REPRODUTIVO (PR) dos reprodutores sejam desenvolvidos e aplicados com o objetivo de selecionar aqueles que sejam capazes de imprimir características econômicas desejáveis à sua prole como fertilidade, precocidade, capacidade de ganho rápido de peso, musculosidade, etc. É importante considerar que a influência dos touros não se limita apenas ao aporte da metade de seus genes à sua descendência, uma vez que, pelo fato de se poder aplicar neles maior diferencial de seleção que nas fêmeas, tornam-se responsáveis por 70% ou mais do melhoramento genético que se pode conseguir nas características de uma população. A habilidade reprodutiva do touro pode variar intensamente e os problemas de fertilidade são freqüentes. Em vista disto a submissão dos reprodutores aos exames de aptidão reprodutiva torna-se fundamental para aumentar a eficiência do rebanho, vista sob dois aspectos: o da produtividade e o do lucro. Estudos recentes realizados no Brasil, principalmente com a raça Nelore, têm demonstrado que touros avaliados, aprovados e corretamente dimensionados ou redimensionados no rebanho, são capazes de suportar número muito maior de vacas do que o tradicional sistema enraizado na cultura do criador de 25/30 vacas por touro durante a estação de monta. A diminuição da proporção touro/vacas dos atuais 4% (1:25), para 2% (1:50), ou 1,25% (1:80) ou, até mesmo, para 1% (1:100), traz, como consequências, entre outras, maior diferencial de seleção, permitindo ganhos genéticos aditivos superiores a 2 kg por cria nascida anualmente e economia, variando de 15 a 25,6% sobre o valor da cria desmamada dependendo da proporção utilizada (Fonseca et al. 2000; Franco et al., 2006). Permite, com base na literatura existente, afirmar que touros de alto PR transmitem esta característica para sua prole, masculina e feminina. É de conhecimento dos criadores e do mundo científico que novilhas filhas de tais touros são mais precoces e mais férteis, o que é mesmo de se esperar, uma vez que testículos e ovários são órgãos homólogos, isto é, têm a mesma origem embrionária. Daí a dedução lógica: o que é bom para testículos é bom para os ovários. Além do mais os exames de aptidão reprodutiva permitem o descarte dos touros imprestáveis, por serem sub-férteis ou estéreis, muitas vezes sub-fertilidade esta de cunho genético, portanto, transmissível à descendência, o que é altamente indesejável, além de permitir o afastamento daqueles que, embora aptos, não são melhoradores e, conseqüentemente, apenas mantêm a mediocridade do rebanho a quem servem. O Brasil, com seus, aproximadamente, 42 milhões de vacas e novilhas do rebanho de corte em condições de reprodução possui em torno de um milhão e seiscentos mil touros para suprir a necessidade de 4% deles (proporção 1:25) sobre as fêmeas existentes. Portanto, para se almejar algum melhoramento genético seriam necessários 320 mil novos tourinhos testados anualmente (20% dos existentes) o que é inviável, uma vez que a ABCZ não registra mais do que 150 mil novos nascimentos por ano. Portanto, o déficit de touros de reposição é espantoso e poderia ser atenuado se se elevasse a proporção de vacas para a média de 50 (2% de touros) já provada como absolutamente viável.

Em vista do exposto, a avaliação e redimensionamento, ou dimensionamento dos touros no rebanho é medida de grande importância para o momento atual da pecuária de corte do país que começa a ganhar o mercado internacional através de sua marca “boi verde”, “boi ecológico”, “boi de pasto”, permitindo que a nação sustente a posição arduamente conquistada de maior exportadora de carne do mundo. Mas, para que isto ocorra, de fato, é necessário agregar valores aos reprodutores atuais, principalmente aos jovens que devem carregar na sua bagagem a competência de geneticamente melhoradores, de um lado e, de outro, o de alto PR, características estas de certa forma convergentes, pois touros de alto PR são de qualidade genética superior. Além disto, como já se afirmou, menor número de touros para a mesma quantidade de vacas resulta em crias de menor custo. Os procedimentos utilizados para definir o PR são o EXAME ANDROLÓGICO e o TESTE DA LIBIDO. Estes exames, conjugados, identificam os TOUROS SUPERIORES que devem ter tratamento diferenciado dos comuns, atribuindo-se-lhes maior número de vacas, oferecendo-lhes assim, oportunidade de serem os pais da maior parte dos bezerros nascidos na fazenda. Entretanto, todos os procedimentos mais complexos, como o são os exames andrológicos e da libido, requerem cabedal elevado de conhecimento e equipamento adequado. Portanto, só devem ser praticados sob orientação de especialistas com sólidos conhecimentos das muitas

interdisciplinas que os compõem e baseados em laboratórios bem equipados. Pior que não realizar os exames classificatórios é realizá-los de forma incorreta e/ou incompleta, situação esta que nenhum benefício trará para o criador, para o rebanho e para a pecuária brasileira.

Avaliação andrológica do reprodutor

A avaliação andrológica do reprodutor consiste, basicamente, em 1) exame clínico geral; 2) exame do sistema genital interno e externo; 3) medição da circunferência escrotal; 4) avaliação dos aspectos físicos e morfológicos do sêmen e 5) avaliação do comportamento sexual (Fonseca *et al.*, 1992; Fonseca, 2000). A andrologia é parte da ciência que trata dos assuntos da reprodução entre as diferentes espécies e, como tal, é dinâmica. Em assim sendo, torna-se indispensável a atualização de seus parâmetros de tempos em tempos, uma vez que, desta atualização dependerá a evolução genética da espécie. Assim, por exemplo, a circunferência escrotal recomendada na década de 80 para a raça Nelore, não se aplica nos dias atuais onde se exige muito mais do reprodutor. O mesmo se pode dizer de, praticamente, todas as características andrológicas que compõem um espermograma completo. Em vista disto e considerando que os últimos estudos que determinaram o limite destes parâmetros para a subespécie *Bos taurus indicus* no Brasil datam de mais de uma década, houve-se por bem desenvolver a presente pesquisa que envolveu a análise de mais de 6000 exames, cujos resultados, se comparados com as tabelas anteriores em uso, demonstram bem a evolução da raça como se verá adiante. A extensão deste trabalho foi vasta, pois utilizou 21 fazendas, localizadas em seis estados do país, entre eles, os principais produtores de carne. As classificações andrológicas foram estabelecidas de acordo com o proposto por Fonseca *et al.* (1992) e Fonseca *et al.* (1997b). A avaliação do comportamento sexual obedeceu aos princípios de Chenoweth (1984) e Chenoweth (1987), adaptados para o touro indiano por Pineda *et al.* (1997). O potencial reprodutivo (PR) do touro foi determinado pelo confronto da classificação alcançada por ele no teste andrológico propriamente dito (medição da circunferência escrotal e avaliação dos aspectos físicos e morfológicos do sêmen) com aquela alcançada no teste de libido (avaliação do comportamento sexual). A literatura brasileira vem demonstrando, a partir de 1971, alta incidência de touros questionáveis para a atividade reprodutiva, seja por ocorrência de alterações clínicas insanáveis (principalmente as de natureza genética), ou adquiridas (doenças degenerativas, acidentes, infecções diversas, etc.). Garcia (1971), Vale Filho (1975), Fonseca (1989) e Fonseca *et al.* (1997a) observaram taxas de 48, 51, 40 e 24,8% de touros questionáveis, respectivamente. No trabalho ora em desenvolvimento que analisou classificações andrológicas a partir de 1997 quando maior número de criadores passou a utilizá-las, constatou-se queda brusca de touros questionáveis, associada à elevação dos classificados como excelentes (Tab. 1). Os descartes, pior classificação por tratar-se de touros irrecuperáveis, diminuíram sensivelmente para permitir o crescimento dos inaptos temporários que, em algumas circunstâncias, podem merecer uma nova oportunidade. Quanto ao crescimento dos excelentes, não cabe outra interpretação que não seja a de que é o fruto da seleção zootécnica e reprodutiva que, apesar dos embaraços, foi possível desenvolver no país nestas últimas décadas. A evolução dos reprodutores de campo, entretanto, não se circunscreve apenas nestas constatações. Fonseca (2000) observou circunferência escrotal média para touros aptos de 33,0 x 36,41 nesta pesquisa e para as demais características andrológicas anotaram-se: motilidade espermática: 63,04 x 73,37; vigor: 3,75 x 4,15; turbilhonamento: 1,38 x 1,97; defeitos maiores: 5,59 x 3,08; total de defeitos: 11,33 x 7,90. Portanto fica evidente a melhoria dos padrões andrológicos, alguns deles altamente correlacionados com os produtivos, justificando, assim o esforço iniciado na década de 70, que, em última análise, contribuiu para o posicionamento da pecuária brasileira como uma das melhores, cuja consequência foi a conquista da posição de maior exportadora de carne do mundo, embora concorrendo com outras pecuárias de peso, como a dos EUA, Austrália e Argentina. Terminada esta pesquisa, os resultados incluirão os parâmetros andrológicos por faixa etária tanto para touros aptos (excelentes, muito bons e bons), como para os questionáveis (inaptos temporários e descartes). Com isto será possível sugerir nova tabela classificatória para touros indianos, de forma a separar os superiores dos médios e inferiores.

Tabela 1. Comparação entre classificações alcançadas por touros da raça Nelore, após medição da circunferência escrotal e avaliação dos aspectos físicos e morfológicos do sem, em duas diferentes épocas

Classificação andrológica	Número de touros				Total			
	1997	%	2009	%	1997	%	2009	%
Aptos								
Excelentes	440	28,5	2967	51,6	1543	75,2	5747	87,3
Muito bons	997	63,3	2366	41,2				
Bons	126	8,2	414	7,2				
Questionáveis								
Inaptos temporários	304	59,8	668	79,6	508	24,8	839	12,7
Descarte	204	40,2	171	20,4				

O propósito desta iniciativa é o de permitir nova evolução dos rebanhos comerciais que são os que garantem a sustentação da pecuária brasileira na posição em que se encontra. Para alcançar este objetivo torna-se imprescindível o conhecimento do PR (potencial reprodutivo) do reprodutor. Para sua determinação é necessário acrescentar ao exame andrológico propriamente dito o do comportamento sexual, isto é, o teste da libido, conceituado como a avidez do macho pela fêmea em cio (Blockey, 1981; Fonseca, 2000). Nesta pesquisa foram executados 6600 testes de libido, onde os touros foram avaliados desde uma até oito vezes em anos subsequentes. Os animais que obtiveram pontuação de zero a dois, receberam a classificação de “questionáveis = Q”; posição esta que não melhorou sua posição no rebanho, embora não tenha sido motivo de condenação do touro. A pontuação de três a seis permitiu-lhes a classificação de “Bons = B”; os que alcançaram de sete a oito pontos classificaram-se como “Muito bons = MB” e os de nove a 10 pontos foram tidos como “Excelentes = E”. A partir da nota 3, os reprodutores tiveram um adicional de vacas sob sua responsabilidade no rebanho, desde que classificados como aptos no teste andrológico propriamente dito, conforme está explicitado na Tab. 2.

Tabela 2. Vacas recomendadas por touro, tendo-se como indicadores o teste andrológico propriamente dito (Teste 1) e o de comportamento sexual – libido (Teste 2).

Teste 1 ↓	Teste 2 →	Excelente	Muito bom	Bom	Questionável
Excelente		80 a 100*	70	60	50
Muito bom		60	55	50	40
Bom		50	45	40	30
Questionável		0	0	0	0

Fonte: adaptada de Fonseca (2000); *Franco *et al.* (2006).

Portanto, como está evidenciado na Tab. 2, o envolvimento dos dois exames classificatórios determina do PR (potencial reprodutivo) do reprodutor em análise. Este PR se sustenta nos trabalhos de Fonseca *et al.* (1991, 1997a, 2000), Franco *et al.* (2006) e Pineda *et al.* (2000). Pela sua aplicação na presente pesquisa obtiveram-se os resultados demonstrados na Tab. 3.

Tabela 3. Potencial reprodutivo (PR) alcançado por touros da raça Nelore, em diferentes Fazendas de diferentes Estados.

PR	Número de touros	%	Classificação	%
0	844	12,79	Q	12,79
30	175	2,65	B	35,42
40	716	10,85		
45	91	1,38		
50	1356	20,55		
55	507	7,68	MB	39,90
60	1517	22,98		
70	609	9,23		
80 a 100	785	11,89	E	11,89

Portanto, pela determinação do PR, equilibraram-se as duas tendências de animais: inferiores (Q e B) e superiores (MB e E), com 48,21 e 51,79% de participação, respectivamente. Demonstra, também, que as amostras estudadas, bastante expressivas do rebanho brasileiro, apresentam mais de 50% de touros com alto PR, de mais alto diferencial de seleção, portanto, melhoradores. Na faixa intermediária, os classificados como bons (B), estão aqueles animais que apenas mantêm a mediocridade do rebanho a que servem, ou o piora, motivo pelo qual não devem ser conservados em Fazendas onde o objetivo é fazer crescer a produtividade. Cabe ressaltar que apenas 2,65% dos reprodutores avaliados em amostragem tão significativa ficaram com o PR medíocre de 30 vacas/touro, prática enraizada no manejo da maior parte das fazendas de criar brasileiras, o que demonstra a falta de objetividade da maioria dos seus pecuaristas e dos técnicos que os orientam pois, a baixa proporção de vacas/touro, como se ser a de 30, é uma das causas do alto custo da cria (Fonseca, 2000 e Franco *et al.*, 2006).

Repetibilidade das características andrológicas

A repetibilidade pode ser conceituada como a expressão da mesma característica em diferentes épocas da vida do mesmo reprodutor (Pereira, 2004). A repetibilidade estabelece o limite superior para o cálculo da herdabilidade, tanto no sentido restrito, quanto no amplo. Isto porque a repetibilidade inclui, além dos efeitos aditivos dos genes, os efeitos não aditivos e alguma diferença de ambiente permanente existente entre os

indivíduos do mesmo grupo (Pereira, 2004). Indica a acurácia das mensurações múltiplas, pois à medida que se aumenta o número de informações do mesmo indivíduo há redução na variância devido aos efeitos temporários do ambiente, com a conseqüente redução da variância fenotípica.

Algumas das características andrológicas já foram estudadas em bovinos de origem européia tendo, inclusive, sua herdabilidade determinada. Entretanto, pouco se sabe sobre o touro indiano. Apenas um trabalho (Martinez *et al.*, 2000) faz referência a repetibilidade de parâmetros andrológicos em touros da raça Gir. Esta pesquisa estudou a repetibilidade das características que compõem o espermiograma com a finalidade de acrecentar-lhe mais confiabilidade. Os resultados até agora apurados, estão exibidos na Tab. 4:

Tabela 4. Repetibilidade das características que compõem o espermiograma de touros da raça Nelore de diferentes idades.

Características andrológicas	Repetibilidade R%	Frequência de coletas		
		Número	Frequência	%
Circunferência escrotal (CE)	66,0	2	686	51,0
Motilidade (Mot)	41,5	3	359	26,7
Vigor (Vig)	38,2	4	138	10,3
Turbilhonamento (Tb)	36,7	5	66	4,9
Defeitos maiores (DM)	57,7	6	40	3,0
Defeitos menores (dm)	51,5	7	29	2,2
Defeitos Totais (TD)	63,5	8	28	2,1

As repetibilidades mostraram-se, portanto, de médias a altas para as diversas características, acentuando-se naquelas que mais contribuem para a pontuação e conseqüente classificação dos reprodutores, ou seja, circunferência escrotal e defeitos espermáticos (maiores, menores e totais), com 40 e 35% de responsabilidade na classificação (Fonseca *et al.*, 1997b). Esta constatação justifica a prática utilizada por alguns andrologistas de eliminar a maior parte dos touros classificados como inaptos temporários que não apresentem justificativa para sua baixa performance. Justifica, também, a eliminação de touros classificados como bons, pelo menos, daqueles do chamado baixo clero, ou seja, que suportam menos de 45 vacas por estação de monta.

Associações entre as características andrológicas:

O estudo das associações entre os parâmetros andrológicos é muito importante pois demonstra quais deles se correlacionam e, então, passam a se influenciar mutuamente. Entre as características estudadas observaram-se correlações positivas ($P < 0,0001$) entre Escore e Cor/CE/Mot/Vig/Tb e negativas ($P < 0,0001$) com DM/TD, negativa ($P < 0,05$) com dm; Positivas ($P < 0,0001$) entre Cor e CE/Vig/Tb, negativa ($P < 0,05$) com DM e DT e não significativas com Mot e dm; Positivas ($P < 0,0001$) entre CE e Mot/Vig/Tb, negativas $P < 0,0001$ com DM e DT e negativa ($P < 0,05$) com dm; Positivas ($P < 0,0001$) entre Mot e Vig/Tb, negativas ($P < 0,0001$) com DM/dm/TD; Positivas ($P < 0,0001$) entre Vig e Tb, Negativas ($P < 0,0001$) com DM/dm/TD; Negativas ($P < 0,0001$) entre Tb e DM/dm/TD; Positivas ($P < 0,0001$) entre DM e dm/TD; Positivas ($P < 0,0001$) entre dm e DT.

Como se nota as associações foram, em sua grande maioria, altamente significativas ($P < 0,0001$) entre si; poucas apresentaram significância média ($P < 0,005$) e somente a cor não foi significativa ($P > 0,005$) com a Mot e dm. Pela primeira vez se analisaram associações entre Cor e demais parâmetros andrológicos. Os resultados demonstraram correlações positivas e negativas como se esperava que acontecesse, uma vez que, ao identificá-la em todos os exames andrológicos aqui realizados suspeitava-se de sua influência sobre o espermiograma, uma vez que a cor do pelame está sob o controle da testosterona. Ora, é uma das funções deste importante hormônio masculino a estimulação do processo espermatogênico e, assim, em touros da raça Nelore mais escuros, supõe-se maior concentração de testosterona circulante, o que acarretaria maior estímulo à espermatogênese e, portanto, sêmen de melhor qualidade, como, de fato, se verificou. Entretanto, isto é apenas uma hipótese para demonstração no futuro, quando se conhecer melhor o intrincado metabolismo deste hormônio.

Questões para discussão

Pelo exposto, pode-se dizer que o exame andrológico é suficiente para selecionar bons reprodutores para monta a campo?

Ou, seriam necessários exames complementares como avaliação da cromatina espermática, avaliações químicas do sêmen e/ou outros procedimentos mais complexos para justificar esta escolha?

Por quê, pela facilidade, rapidez e eficiência da determinação do PR através do exame andrológico, inclusive pela sua importância econômica, os criadores brasileiros apresentam grande dificuldade em adotá-lo? Seria porque este exame não estaria sendo corretamente realizado no Brasil? O que significa “exame andrológico



positivo” que se vê repetidamente nas propagandas de touros a venda em leilões? Seria porque se cobra muito caro para a sua realização?

Estariam os profissionais que dão atestados andrológicos no Brasil devidamente treinados para este mister? O que dizer dos técnicos “amigos do criador”?

Para exercer a especialidade “Reprodução Animal”, vista no seu sentido amplo basta o curso de graduação ou, esta parte da ciência seria, a exemplo do que ocorre com as cirurgias plástica, cardíaca e outras, com a gastroenterologia, com a psiquiatria e outras especialidades da medicina humana haveria de exigir, por força de lei, cursos de pós-graduação ou, pelo menos, de especialização? As especialidades médicas citadas exigem entre três e cinco anos de residência em hospitais credenciados.

O CBRA, em uma determinada época, propiciou exames de qualificação para médicos veterinários pretendentes de tornarem-se especialistas em Reprodução Animal! Por que parou de assim proceder?

Seriam os cursinhos de uma semana de duração suficientes para qualificar um profissional para a especialização em Reprodução Animal? Decorar alguns defeitos de espermatozoides é suficiente para dizer que o técnico é competente para emitir atestados andrológicos?

Enfim, com a percentagem mostrada nesta pesquisa de apenas 12,7% de touros questionáveis, justificaria-se a necessidade de exames andrológicos parciais, para classificar os reprodutores em apenas “aptos” e “inaptos”, principalmente, se se levar em conta que a proporção de vacas por touro no país é de, apenas, 25 a 30?

Referências

- Blockey MAB.** Development of a serving capacity test for beef bulls. *Appl Anim Ethol*, v.7, p.307-319, 1981.
- Chenoweth PJ.** Examen de libido e capacidade de servicio em toros. *Therios*, n.1, supl., p.33-48, 1987.
- Chenoweth, PJ.** Examination of bulls for libido and breeding ability. *Vet Clin N Am Large Anim Pract*, v.5, p.59-74, 1984.
- Fonseca VO.** O touro no contexto da eficiência reprodutiva do rebanho. *Inf Agropec*, v.21, p.48-63, 2000.
- Fonseca VO.** Puberdade, adolescência e maturidade sexual: aspectos histopatológicos e comportamentais. In: Congresso Brasileiro de Reprodução Animal, 8, 1989, Belo Horizonte. *Anais...* Belo Horizonte: CBRA, 1989. p.77-93.
- Fonseca VO, Crudeli,GA, Costa e Silva EV, Hermann A.** Potencial reprodutivo de touros da raça Nelore (*Bos taurus indicus*) em monta natural. Proporção touro: vaca 1:40 e fertilidade. *Rev Bras Reprod Anim*, v.15, p.103-108, 1991.
- Fonseca VO, Franco CS, Bergmann JAG.** Potencial reprodutivo de touros Nelore em monta natural. Proporção touro: vaca 1:80 em acasalamentos coletivos. Taxa de fertilidade e aspectos econômicos. *Arq Bras Med Vet Zootec*, v.52, p.77-82, 2000.
- Fonseca VO, Franco CS, Bergmann JAG, Chow LA, Assumpção TI.** Potencial reprodutivo de touros da raça Nelore (*Bos taurus indicus*) acasalados com elevado número de vacas. *Arq Bras Med Vet Zootec*, v.49, p.53-62, 1997a.
- Fonseca VO, Santos NR, Malinsky PR.** Classificação andrológica de touros zebus com base no perímetro escrotal e características morfo-físicas do sêmen. *Rev Bras Reprod Anim*, v.21, n.2, p.36-39, 1997b.
- Fonseca VO, Valle Filho VR, Mies Filho A, Abreu JJ.** *Procedimentos para exame andrológico e avaliação de sêmen animal*. Belo Horizonte: CBRA, 1992.
- Franco CS, Fonseca VO, Gaste L.** Potencial reprodutivo (PR) de touros Nelore acasalados coletivamente na proporção de um touro para 100 vacas. *Arq Bras Med Vet Zootec*, v.58, p.1156-1161, 2006.
- Garcia OS.** *Características físicas e morfológicas do sêmen de touros normais e touros com distúrbios reprodutivos, de raças européias e indianas, criados no Estado de Minas Gerais*. 1971. 61f. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) - Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Veterinária, Belo Horizonte, 1971.
- Martinez ML, Verneque RS, Teodoro LR.** Correlações entre características da qualidade do sêmen e da circunferência escrotal de reprodutores da raça Gir. *Rev Bras Zootec*, v.29, p.700-706, 2000.
- Pereira JCC.** *Melhoramento genético aplicado à produção animal*. Belo Horizonte: FEPMVZ-Editora, 2004. 609p.
- Pineda NR, Fonseca VO, Proença RV.** Potencial reprodutivo de touros Nelore: libido, capacidade de serviço eficiência em acasalamentos com elevada proporção de vacas. *Rev Bras Reprod Anim*, v.24, n.1, p.44-51, 2000.
- Pineda NR, Lemos PF, Fonseca VO.** Comparação entre dois testes de avaliação do comportamento sexual (libido de touros Nelore) (*Bos taurus indicus*). *Rev Bras Reprod Anim*, v.21, p.29-34, 1997.
- Vale Filho VR.** *Disfunção do epidídimo em touros Bos taurus e Bos indicus erados no Brasil*. 1975. 82f. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) - Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Veterinária, Belo Horizonte, 1975.