



Asininos: animais com características sociais e reprodutivas próprias

Donkeys: a specie with own social and reproductive characteristics

M. Henry¹, L.A. Lago, L.F. Mendonça

Departamento de Clínica e Cirurgia Veterinárias, Escola de Veterinária da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG),
CEP 31270-901 Belo Horizonte, MG, Brasil

¹Correspondência: henrym2601@gmail.com

Resumo

Esta revisão tem como objetivo compilar dados provenientes de várias pesquisas que enfocaram a análise do comportamento sexual de asininos. São abordados aspectos do comportamento sexual tanto do macho quanto da fêmea, incluindo dados obtidos em avaliações feitas em regime de monta controlada, monta a campo, bem como durante extenso período de coleta de sêmen pelo método da vagina artificial. São também abordados alguns aspectos do comportamento sexual de jumentos cobrindo éguas a campo. Procurou-se analisar e discutir os achados, levando em consideração a organização social da espécie asinina.

Palavras-chave: comportamento sexual, asininos

Abstract

This review is a compilation of data from several studies that focused on the analysis of sexual behavior of donkeys. This review addresses aspects of sexual behavior of male and female including data obtained in evaluations under field and controlled breeding management systems as during extensive collection period of semen by the method of artificial vagina. Are also addressed some aspects of sexual behavior of asses breeding mares at field. The analysis and discussion of the findings have taken into account the social organization of the donkey specie.

Keywords: sexual behavior, donkeys

Introdução

Por pertencer à mesma família que os equinos, muitos são os que acreditam que a organização social e o comportamento reprodutivo dos asininos são similares aos dos equinos, e, portanto, lançam mão de procedimentos de manejo similares aos utilizados na criação de equinos. Como de fato isto não procede, é conveniente que se conheça a espécie para que se possa maximizar a sua eficiência reprodutiva, incorporando ao máximo no manejo de criação controlada as características inerentes à espécie. Agindo dessa maneira, estar-se-á respeitando a sua forma de viver e, conseqüentemente, melhorando o seu bem-estar e sua produtividade.

Portanto, é intenção do presente artigo contribuir para o esclarecimento dos aspectos comportamentais de asininos os quais envolvam a reprodução. Serão abordados alguns aspectos da organização social da espécie, será mostrado como os asininos se comportam durante a fase reprodutiva em sistema extensivo de criação, procurar-se-á enfatizar os comportamentos reprodutivos expressos em sistema de criação controlada intraespécie e em sistemas de criação a campo para produção de muareas. As informações apresentadas foram obtidas em estudos realizados juntamente com um grupo de pós-graduandos, bem como provieram de estudos realizados por terceiros e de relatos de criadores.

Organização social

Apesar de os equinos e os asininos pertencerem à mesma família "Equidae", a organização social dos equinos é em haréns, enquanto a dos asininos é totalmente diferente, definida como sendo territorial (Moehlman, 1998a, b; Moehlman et al., 1998).

A organização em harém consiste em um grupo relativamente estável de fêmeas adultas mantidas sob a liderança de um garanhão. Na forma selvagem, o grupo de fêmeas é constituído de duas a três, podendo chegar a até 15 unidades de animais adultos, predominando grupos de quatro a sete fêmeas. Os descendentes, próximos à maturidade, são excluídos do grupo para constituírem, de um lado, um novo harém e, de outro, os grupos de machos solteiros (Klingel, 1975; Rudman, 1998).

Os asininos apresentam uma organização conhecida como territorial. A definição e a expressão de territorialidade são realizadas pelos machos reprodutores dominantes. O território, em sistema asselvajado de criação, chega a se estender por inúmeros quilômetros quadrados. As fêmeas asininas, por outro lado, não

demonstram qualquer preferência por um território, deslocam-se de um para outro, norteadas pelas suas necessidades de forragem e de água. A migração continuada das fêmeas é um achado constante (Klingel, 1975; McDonnell, 1998; Moehlman, 1998a, b; Moehlman et al., 1998).

A característica de territorialidade é particularmente expressa pelo macho quando, durante o trânsito das fêmeas, uma ou mais estiverem no período de receptividade sexual. Nesse período, o reprodutor dominante, dentro do seu território, procura afastar os demais machos subordinados, com o intuito de ser o único a executar o cortejo sexual e a monta das fêmeas receptivas. Em estudos realizados em sistema de monta extensiva, foi observado que a vocalização executada pelo macho é uma forma importante de comunicação e exerce um efeito de atração das fêmeas em cio, particularmente, para aquelas que estão fora do campo de visualização do macho. No contexto do comportamento reprodutivo, a vocalização é mais frequente em fêmeas em cio, expressando, aparentemente, uma resposta ao chamado realizado pelo reprodutor dominante (Henry et al., 1987b, 1991; McDonnell, 1998).

Adicionalmente, os machos asininos dominantes demonstram ter diversas áreas de preferência onde permanecem por mais tempo, quer seja para pastar, espojar, interagir com as fêmeas e até eleger locais específicos para defecar. Ao se deslocarem pelo seu território, eles procuram identificar odores específicos em bolos fecais ou em locais de micção. É muito frequente, após cheirar esses locais, o macho liberar uma pequena quantidade de urina ou um ou dois bolos fecais em cima da área examinada. Marcação de território ou a tentativa de confundir pelo odor eventuais competidores têm sido as interpretações dadas para esses comportamentos (Moehlman, 1998b).

Considerando esta primeira abordagem, convém destacar, para eventual incorporação em sistemas de manejo reprodutivo de asininos domesticados e sob controle do homem, que o jumento mostra ter um lugar preferencial e sob o seu domínio para interagir com as fêmeas e que elas não são obrigatoriamente cobertas por apenas um macho. Em sistema asselvajado, dependendo da imposição de dominância exercida pelo reprodutor e da intensidade de migração da fêmea durante o cio, esta pode vir a ser coberta por mais de um macho (Moehlman, 1998a, b; Moehlman et al., 1998).

Comportamento sexual dos machos (sistema extensivo e semi-intensivo)

Em sistema extensivo de criação, o macho demonstra intercalar períodos de cortejo sexual a períodos de desinteresse pelas fêmeas, quando ele está descansando, comendo, bebendo ou se espojando. Durante o período diurno, ocorrem vários períodos de cortejo sexual, e estes frequentemente se iniciam com a vocalização do macho. Observações realizadas em sistema de monta a campo nitidamente sugerem que, com a vocalização, as fêmeas estariam liberadas para se aproximar do macho dominante. A reação de aproximação após a vocalização somente é realizada por fêmeas que estão em um período próximo ao início do cio ou em cio propriamente dito. Poucas vezes foi observado o macho se deslocando por uma distância considerável à procura de fêmeas; esse deslocamento de fato ocorre e geralmente resulta em perseguição, quando da aproximação de um macho intruso (Henry et al., 1991).

Com a aproximação das fêmeas, o macho dominante inicia o cortejo e a interação com elas, podendo este se estender, dependendo do número de fêmeas em cio, por até mais de meia hora. O cortejo sexual se inicia com a aproximação do macho abordando as fêmeas pela frente; a visão e a olfação são os sentidos em uso (Gastal et al., 1996). A olfação inicialmente é nasonasal, passando o macho na sequência a cheirar o pescoço, o flanco, terminando pela área perineal da fêmea. Também é observado que o macho mordisca as fêmeas nas diversas partes do corpo. A área que geralmente merece maior atenção do macho é o períneo, quando a fêmea em cio, que estimulada pelo macho, pode vir a urinar. Frequentemente, nesta abordagem, o macho executa um movimento de elevar a cabeça com rotação parcial do pescoço e realiza a eversão do lábio superior (Henry et al., 1991, 1998; Gastal et al., 1996). Esse movimento é conhecido como “reflexo de Flehmen” e serve para direcionar moléculas em suspensão (ferromônios) para dentro de um órgão denominado vomeronasal, localizado na parte superior dos seios nasais, próximo ao cérebro. O vomeronasal transforma mensagens químicas em estímulos nervosos que são interpretados pelo cérebro. Algumas dessas moléculas são liberadas especificamente próximas à ovulação e representam mensagens indicativas de receptividade sexual (Keller et al., 2009).

Quando da presença simultânea de várias fêmeas em cio, o macho, geralmente, realiza esta sequência de comportamentos em todas elas antes de se preparar para a cópula. É muito frequente observar que, posteriormente a esta primeira abordagem, o macho demonstra a intenção de montar ou até chega a montar determinadas fêmeas receptivas apoiando o seu peito na garupa, sem, no entanto, apresentar qualquer ereção do pênis. A interpretação dada para este comportamento é que o macho estaria, desta forma, avaliando o grau de receptividade da fêmea. Ao macho montar nas fêmeas, as que estiverem receptivas permanecem paradas e, na sequência, passam a demonstrar outras atitudes de receptividade. Uma vez montado e quando não sofre rejeição ele assim permanece por vários segundos até espontaneamente desmontar. Este comportamento se repete inúmeras vezes durante o cortejo sexual e é tentado ou realizado com a grande maioria se não todas as fêmeas que são abordadas. Em um estudo realizado colocando machos na presença de várias fêmeas em cio (até nove,

simultaneamente), chegou-se a observar uma média de 16 montas sem ereção por períodos de até 12 horas de observação consecutiva (Henry et al., 1991, 1998).

Considerando que o comportamento de monta sem ereção é frequentemente realizado e que também é expresso pelos ganhões durante o cortejo sexual, é interessante chamar a atenção o quanto muitas vezes os que lidam com os reprodutores em sistema de monta controlada erram. É muito comum observar que os reprodutores são impedidos de executar a monta sem ereção. Além disto, não é raro observar que a forma como o comando inibitório é dado chega a ser violenta, abrindo a possibilidade de se estar criando desvios comportamentais indesejáveis.

Uma particularidade do período de cortejo sexual em asininos é ver o macho se afastar das fêmeas abruptamente, a passo ou correndo, após um período de interação com elas. A distância percorrida é variável, mas chega a ser de 20 a 30 metros. Afastado, o macho pasta ou fica parado em um estado de aparente desinteresse pelas fêmeas. No entanto, durante este período, é observado que ele realiza repetidas exteriorizações parciais do pênis e assim ele permanece, até que as fêmeas voltem a se aproximar dele. Ao se aproximarem, as fêmeas deflagram um novo período de interação entre eles. Após vários períodos de cortejo, o macho, afastado das fêmeas, entra em ereção e, na sequência, se dirige para uma fêmea em cio para cobri-la, não necessariamente a mais próxima. A cópula propriamente dita é muito similar àquela realizada por ganhões (Henry et al., 1998).

Após a cópula, o jumento se afasta do grupo de fêmeas e, por um período que pode se estender por mais de uma hora, ele fica isolado, sem demonstrar qualquer interesse. Durante esta fase, é nítido que a fêmea recém-coberta e as demais em cio não se aproximam dele, ficando nas imediações pastando ou em um visível compasso de espera. Todo o conjunto de ações de um novo período de cortejo sexual é deflagrado somente após uma vocalização realizada pelo macho (Henry et al., 1991).

Convém chamar a atenção para a importância de se respeitar o tempo de cortejo sexual prévio à cópula, já que é parte integrante das condutas inerentes à espécie. Em avaliações comportamentais realizadas em sistema de monta a campo, a estratégia traçada era manter o jumento preso à noite para avaliar o seu potencial durante o dia. Poder-se ia esperar que, ao reintroduzi-lo no grupo de fêmeas estando algumas em cio, a cópula seria uma de suas primeiras atitudes. De fato, mesmo com a plena liberdade de decisão, poucas foram as vezes em que o jumento iniciou sua jornada pela cópula, sendo o tempo médio para realização da primeira cópula do dia de 40 minutos para um jumento e de 26 minutos para um segundo (Henry et al., 1991). Em experimento com monta semicontrolada, a duração média do cortejo sexual antes da cópula variou entre 11 a 23 minutos para cinco jumentos avaliados (Henry et al., 1998). Considerando estes achados, fica o questionamento: o fato de determinados jumentos levarem um pouco mais de tempo para entrar em ereção e executar a cópula em sistema de monta controlada, comparativamente a outros que executam a monta imediatamente após serem apresentados a uma fêmea, deve ser considerado como uma deficiência de libido? Ou será que aquele que realiza a monta apressadamente apresenta de fato um desvio de comportamento? De toda forma, qualquer interpretação sobre a conduta animal deve ser feita com muito cuidado e, obrigatoriamente, deve ser embasada no conhecimento do comportamento e da fisiologia reprodutiva.

Os jumentos têm a capacidade de executar várias cobrições por dia. Dois jumentos avaliados individualmente a campo e na presença de 20 fêmeas cíclicas submetidas à indução de cio com prostaglandinas chegaram a executar até 11 cobrições em um período de 12 horas de observação diurna, com média diária de oito cobrições/dia por um período de 14 dias consecutivos. Convém lembrar que esta boa *performance* ocorreu em um período de alta disponibilidade de fêmeas em cio (em média nove fêmeas em cio/dia), ou seja, alta estimulação sexual (Henry et al., 1991). Estes resultados permitem concluir que, pelo menos alguns jumentos, se não um bom número deles, têm um bom potencial para cobrir fêmeas se devidamente estimulados e manejados em ambientes com reduzida interferência humana. Corroborando com alguns críticos da espécie e guardadas as devidas proporções, pode-se aceitar que os jumentos apresentam o período de cortejo sexual que se estende por um certo tempo, mas, em condições de normalidade, eles estão longe de serem improdutivos (Henry et al., 1998).

O jumento em regime de monta a campo pode cobrir uma mesma fêmea mais de uma vez por dia e até várias vezes por cio. A frequência de cobrições por jumenta por dia e por cio é muito variável e depende do número de fêmeas em cio disponíveis por dia. O número de cópulas durante um cio ovulatório variou de uma até dezoito vezes. A causa desta grande variação entre jumentas é resultante de uma série de fatores. A explicação mais facilmente utilizada pelo homem é que deva existir uma preferência do macho por determinadas fêmeas. Essa explicação é pertinente e, de fato, foi observado o que poderia ser chamado de preferência do macho em algumas ocasiões (Henry et al., 1998). No entanto, tal explicação não pode ser aplicada para todas as vezes em que um macho cobre mais uma fêmea do que outra. Foi também observado que o período de tempo que o macho dispensava para o cortejo sexual de cada fêmea foi muito variável, podendo esta observação estar associada a algum tipo de preferência. Por outro lado, pôde-se observar que o tipo de participação de certas fêmeas durante o cortejo e, particularmente, quando o macho estava próximo a executar uma cópula, podia resultar em uma mudança de atores em cena. Foi visto que certas fêmeas demonstravam um comportamento de nítido assédio ao macho durante o cortejo, e estas, em várias ocasiões, chegaram a afastar a fêmea-alvo para se apresentarem e serem cobertas pelo macho. A intensidade de manifestação do cio e, particularmente, o período de proximidade

da ovulação são variáveis que podem resultar em uma preferência momentânea do macho em escolher uma determinada fêmea (Henry et al., 1991).

Foi interessante observar que tanto o número de cobrições por jumenta em cio quanto o número de cobrições realizadas por dia bem como a percentagem de jumentas cobertas por dia aumentaram gradativamente do primeiro dia de cio para os dias próximos à pré-ovulação (Henry et al., 1991). Este achado mostra o quanto a interação entre macho e fêmeas durante o cortejo a campo é resultante de diversas mensagens visuais, olfativas, entre outras. Estas mensagens acabam direcionando o macho a executar mais frequentemente a cópula próximo ao dia da ocorrência da ovulação. Neste contexto, a escolha da fêmea a ser coberta atende a uma demanda da fisiologia, e não, como poderia ser interpretado, da preferência do macho.

Foi também alvo de estudo a análise do comportamento de machos manejados para coleta semanal e continuada de sêmen. Observou-se no primeiro ano de tentativas que, quando a fêmea e o macho eram mantidos contidos para o procedimento, o insucesso nas tentativas de coletas se expressou, para a maioria dos machos (total de cinco), após o segundo ou o terceiro mês de trabalho. Mudanças pontuais na forma de apresentação da fêmea ao macho e no manejo do macho resultaram em sucesso descontinuado de coleta de sêmen, observando-se uma resposta muito variável de um macho para outro (Gastal et al., 1996; Henry et al., 1998).

Em ano subsequente, foi refeita a tentativa de coletas de sêmen semanais com o intuito de realizá-las por doze meses consecutivos. Para este fim, incorporou-se uma mudança no manejo. O macho era colocado com duas fêmeas em cio natural ou induzido, deixando tanto ele quanto elas soltas em um piquete, permitindo, desta forma, que o cortejo sexual pudesse ocorrer de forma mais próxima àquela vista a campo. Adicionalmente, durante este novo período de tentativas, procurou-se não mostrar a vagina artificial aos machos antes da ocorrência da ereção e da monta na fêmea. As tentativas de coletas bem-sucedidas se estenderam por um período maior, mas períodos de insucesso ocorreram ao longo do ano. O intuito de citar estes achados é de tentar extrair alguns conhecimentos desta experiência. Pôde-se observar, no segundo período de tentativas, quando os machos e as fêmeas ficavam soltos, que os comportamentos expressos durante o cortejo sexual desses machos foram bastante similares aos expressos por aqueles avaliados a campo. Dentre todos os comportamentos expressos nessa segunda tentativa, é interessante ressaltar que, em nenhuma ocasião, os machos montaram e cobriram a fêmea imediatamente após serem introduzidos no piquete. Eles primeiro realizaram o cortejo sexual por um período de tempo para depois realizarem a monta com ereção. Também foi observado que todos os jumentos, na maioria das tentativas, mostraram aquela atitude de afastamento abrupto e retirada temporária da proximidade das fêmeas em cio (Gastal et al., 1996; Henry et al., 1998). Eles demonstraram que a expressão sequencial de comportamentos e atitudes inerentes à espécie era mantida durante o cortejo e poderia ser importante mesmo quando submetidos a um tipo de manejo semicontrolado.

Poder-se-ia perguntar qual seria, então, a causa do insucesso parcial nas coletas de sêmen. Uma das respostas, entre outras que possam existir, estava relacionada ao tipo de procedimento imposto, a coleta de sêmen por vagina artificial. Foi evidente em certas ocasiões que o procedimento era indesejado pelos jumentos. Comprovação disto aconteceu quando, após períodos prolongados de espera sem ereção e ejaculação, foi observada uma reversão do quadro, ocorrendo uma cobrição rápida da fêmea em cio usada como manequim. Todos estes episódios de mudança abrupta de comportamento aconteceram em momentos de breve desatenção do operador. A falta de interesse aparente, na verdade, não estava ligada a uma desestimulação sexual, mas sim ao desinteresse, aparentemente premeditado do jumento, em ejacular em uma vagina artificial. Esta experiência permite levantar a hipótese de que, dependendo do ambiente ou manejo proporcionado aos jumentos durante o cortejo sexual, eles podem mudar ou não o tempo para alcançar a ereção e executar a cobrição. Com certeza, a eficiência reprodutiva dos jumentos deve sofrer influência do tipo de manejo propiciado. Insucesso ou dificuldade de coletas de sêmen pontuais bem como relatos de dificuldades no manejo reprodutivo de jumentos também têm sido reportados por alguns técnicos.

Por outro lado, deve-se estar muito atento à interpretação dada a certas condutas expressas pelos reprodutores. Em experimento realizado por 13 meses consecutivos em que o objetivo era o controle diário do ciclo estral e do cio de jumentas, vários machos foram utilizados para a rufiação das fêmeas. Um deles, o primeiro adquirido para este fim, que era de raça Nordestina e de idade mais avançada foi protagonista de uma conduta inicialmente mal-interpretada. Em múltiplas ocasiões, ao ser aproximado da fêmea a ser controlada, este macho, ainda a aproximadamente 30 metros de distância, simplesmente parava e se recusava a se aproximar da fêmea e a executar a rufiação. Tal atitude foi inicialmente considerada como uma ineficiência desse reprodutor e estimulou a compra de outros machos para executar a tarefa. Em outras ocasiões, com este mesmo macho, foi observado que ele, mesmo sendo inicialmente rejeitado pela fêmea, insistia em montá-la sem ereção, e várias foram as vezes que, após montá-la, ela passava a exteriorizar sinais de receptividade sexual. Ao final do período de 13 meses de estudo, pôde-se confirmar, pelos resultados de palpção retal das fêmeas, que o jumento, denominado de “velho e ineficiente”, não tinha deixado de identificar todos os cios de fêmeas próximas ao período da ovulação. Na realidade, entre as múltiplas formas de reconhecimento do cio, naqueles episódios que foram considerados serem de ineficiência do macho, este já devia ter captado alguma mensagem ou sinal que o levasse a nem iniciar o cortejo sexual (Henry et al., 1987a, b).

Tendo-se em vista o excelente desempenho que os jumentos podem atingir em sistemas de manejo a

campo, é necessário considerar que a interferência humana pode ocasionar alteração de comportamento sexual nesses reprodutores. É apenas especulativo, mas vale o questionamento se seriam os asininos mais sensíveis à interferência humana que os equinos. Convém deixar claro, como aqui foi bem demonstrado, que os jumentos de boa libido bem manejados têm todo potencial para cobrir um número substancial de jumentas por estação de monta (Henry et al., 1991).

Comportamento sexual das fêmeas

O cortejo sexual é resultante da interação do macho com a fêmea e vice-versa. Existe uma tendência de se aceitar que é o macho quem lidera e exerce a maioria das ações durante o cortejo sexual. De fato, esta compreensão tem fundamento, mas a participação da fêmea não pode ser negligenciada. Estudos de comportamento sexual mostram que, em certas espécies, a fêmea é mais discreta e passiva, apenas aproximando-se e colocando-se nas imediações do macho quando está em estado de receptividade. Em outras espécies, as fêmeas receptivas se juntam em grupos e expressam certos comportamentos que permitem ao macho visualizar que estão no período de cio, e existem aquelas espécies em que as fêmeas participam ativamente e procuram o macho de forma incisiva quando estão receptivas. As jumentas poderiam ser classificadas neste último grupo. Além de permitirem a corte, elas, quando receptivas, procuram o macho, apresentam-se a ele e chegam pelo contato direto a incitá-lo ao cortejo (Henry et al., 1987b, 1998).

Os sinais de cio expressos pelas jumentas receptivas são: aproximação junto ao macho (comum a muitas espécies), justaposição do pavilhão auditivo junto ao pescoço e movimentos de abrir e fechar a boca ou simplesmente manter a boca aberta, sinais bem característicos dessa espécie. Além desses, a aceitação da monta e a abertura do quadrilátero posterior bem como a estagnação no aguardo da monta fazem parte dos sinais. Sinais adicionais expressos de forma mais discreta, se comparados com a expressão destes pelas éguas em cio, são o ato de elevar a extremidade da cauda (conhecido, nas éguas, como cauda em bandeira) e a realização esporádica da eversão dos lábios vulvares. O sinal assim chamado de cauda em bandeira é visto de forma mais frequente nas jumentas após a cópula. As jumentas podem também urinar após período de estimulação sexual. Como já foi citado anteriormente, a vocalização realizada pelo macho é um referencial para o início de um período de cortejo sexual. Atendendo a este sinal, as fêmeas em cio ou próximas ao período de receptividade sexual que estiverem mais afastadas e até fora do campo de visualização do macho vão se encaminhar para a proximidade dele. Formar-se-á, então, um grupo de fêmeas receptivas que serão sequencialmente abordadas pelo macho. É geralmente durante o cortejo que elas virão a expressar todos ou a maioria dos sinais de receptividade descritos acima. As fêmeas que estiverem ainda em fase inicial de receptividade sexual deixar-se-ão cortejar e poderão expressar até vários sinais de receptividade, mas, nessa fase, quando montadas pelo macho ainda sem ereção, elas geralmente acabam se afastando ou coiceando-o (Henry et al., 1987a, 1991; McDonnell, 1998).

Em regime de monta a campo, é possível observar a formação de dois grupos de jumentas nas redondezas do macho: um constituído de jumentas que se aproximam do macho, mas que permanecem a uma certa distância, e outro constituído de jumentas mais ativas e que permanecem muito próximas, interagindo com ele. Foi confirmado pelo controle do crescimento folicular e pela ocorrência da ovulação que aquelas que permaneciam mais à distância eram as jumentas que estavam na fase inicial do período de receptividade sexual, levando, na maioria das vezes, mais de cinco dias para ovular. O outro grupo sexualmente mais ativo era constituído de fêmeas em fase mais adiantada do estro ou mais próxima do dia da ocorrência da ovulação. Durante o período de receptividade sexual, pôde ser observado que o número de aproximações ao macho realizadas pelas fêmeas aumenta gradativamente a partir do começo do cio e atinge uma maior frequência nos três dias que antecedem a ocorrência da ovulação. Por estes achados, pode-se concluir que a própria fêmea, dependendo do seu grau de receptividade, acabe propiciando maior ou menor probabilidade de ser copulada. É a natureza trabalhando a favor do aumento da eficiência reprodutiva, devendo ser respeitada em manejo controlado de reprodução (Henry et al., 1998).

As fêmeas pertencentes ao grupo sexualmente ativo tanto se deixam cortejar, geralmente permanecendo paradas quando montadas pelo macho sem ereção, como, na ausência da aproximação dele, ativamente incitam um período de cortejo na expectativa de serem cobertas. Pôde-se também observar diferença de atividade entre fêmeas, algumas são muito mais ativas do que outras, e as mais ativas às vezes chegam a provocar uma reação de rejeição pelo macho de tanto o incomodar. Adicionalmente, estas mais ativas, deflagrada a intenção de cópula pelo macho, chegam a afastar a fêmea escolhida ou até mesmo a provocar a interrupção de uma cópula em andamento para se apresentarem. Por outro lado, também fazem parte do grupo fêmeas que poderiam ser classificadas como mais passivas, aquelas que se apresentam, mas aguardam a iniciativa do macho. Após a cópula, as fêmeas usualmente permanecem paradas por alguns minutos mantendo a cauda em bandeira, reintegrando-se posteriormente ao grupo daquelas classificadas como sexualmente ativas (Henry et al., 1991).

Quando várias fêmeas estão em cio simultaneamente, podem ser observados comportamentos classificados como heterotípicos (Henry et al., 1991, 1998). A monta de uma jumenta em cio sobre outra não é infrequente. Este comportamento é comumente visto em vacas em cio e é raramente observado em éguas. É raro,

mas pode-se observar uma fêmea asinina em cio montar sobre a garupa do macho. Em períodos de atividade intensa, também pode ser visto que determinadas jumentas dominam certas atitudes, entre outras, o ato de arrebanhar as parceiras em cio e mantê-las em um grupo mais coeso. Por vezes, estes atos chegam até a interferir na sequência de conduta do macho. A manifestação de dominância de algumas jumentas parece se expressar particularmente mais durante o período de receptividade sexual.

Portanto, o que pode ser observado é que as fêmeas asininas têm um importante papel durante o cortejo sexual. Elas participam nitidamente e ativamente na estimulação sexual do macho nos períodos reservados para este fim. Também fica evidente que devam existir meios de comunicação entre o macho e as fêmeas que não são perceptíveis ao homem. Um destes realizados pelo macho, entre outros que possam existir, é o que comanda a parada temporária do assédio das fêmeas em cio (descrito acima) entre os diversos períodos de cortejo que precedem cada cópula. A liberação para um reaproximação foi a vocalização do macho.

Comportamento sexual de jumentos cobrindo éguas a campo

Neste item em particular, muito se conhece pela experiência dos próprios criadores e incentivadores da produção de muares, sendo escassas as informações oriundas de estudos direcionados para este fim. Está claro que, para um jumento cobrir éguas, há a necessidade de ele ser submetido a um período de condicionamento. A época do condicionamento mais defendida pelos adeptos deste sistema de produção seria na juventude quando, após o desmame, o jovem jumento seria criado até atingir a idade adulta na presença exclusiva de potras. A maioria dos práticos ressalta a necessidade de iniciar o condicionamento ainda na fase de crescimento do jumento. Na verdade, o condicionamento de jumentos para cobrir éguas é um campo aberto para estudos dos adeptos da etologia, e é provável que outras alternativas possam ser aplicadas ou já estejam sendo aplicadas e não sejam do conhecimento dos autores.

Outro dito frequente neste meio de criação é que, uma vez treinado para cobrir éguas, o jumento não poderia ser apresentado para fertilizar jumentas, com o grande risco de ele não voltar a cobrir éguas. Na experiência dos autores, isto não é uma verdade plena. Em algumas ocasiões, jumentos treinados para cobrir éguas foram utilizados na monta natural de jumentas sem perder o interesse posterior pelas éguas. Não se deseja aqui desacreditar a fala de certos criadores, mas sim ponderar que podem existir jumentos condicionados que se comportam de uma determinada maneira ou de outra. Interessante seria realizar uma avaliação mais criteriosa para determinar sob que condições alguns perdem o desejo de continuar cobrindo éguas, enquanto outros mantêm esta particularidade. Interessante também seria saber qual é a proporção de machos que perdem ou mantêm esta capacidade após voltar a interagir com uma fêmea da mesma espécie.

Na tentativa de analisar o que de fato acontece em monta natural a campo, um estudo foi direcionado para este fim (Lodi et al., 1995). Convém, antes de descrever os achados, relembrar a organização social dos asininos e dos equinos. Os primeiros, como citado anteriormente, têm uma organização do tipo territorial (Moehlman, 1998a, b; Moehlman et al., 1998), ou seja, o macho reprodutor domina um certo território e cobriria as fêmeas em cio quando de sua passagem por esse território. Os equinos, por outro lado, se organizam em forma de harém, caracterizado pela permanência de um grupo relativamente estável de fêmeas adultas junto a um garanhão. Este grupo é predominantemente liderado por um garanhão, que alterna com a fêmea dominante algumas tarefas de defesa e manutenção do grupo estável. As crias, ao atingirem a puberdade, espontaneamente acabam se afastando do grupo (Klingel, 1975).

Feita esta consideração, é conveniente analisar o que de fato pretende-se ao desejar-se a produção de muares de forma extensiva. A intenção é colocar um jumento (territorial) para cobrir a campo éguas (organização em forma de harém), estas que nem para o macho de sua própria espécie demonstram um comportamento sexual tão participativo como aquele expresso pelas jumentas. Além disso, a égua deveria, atendendo ao comportamento normal dos asininos, responder a certos chamados do jumento, como aquele da vocalização. Deve ser esperado, antes de tudo, neste sistema de produção, um conflito de organização social. Portanto, além da necessidade de condicionamento do macho, as fêmeas (éguas) podem requerer um período de adaptação.

O resultado do estudo (Lodi et al., 1995; Henry et al., 1998) do comportamento de três jumentos cobrindo éguas a campo é relatado a seguir. Estes foram avaliados individualmente com um grupo de 20 éguas submetidas à indução de cio. Os três machos testados eram devidamente condicionados a cobrir éguas, com experiência prévia considerável, e as fêmeas tinham tido contato esporádico com jumentos.

Como era de se esperar, a participação das fêmeas no cortejo sexual foi muito incipiente, mesmo no terceiro período de observação quando as mesmas fêmeas foram utilizadas na avaliação do último jumento. Portanto, a responsabilidade da eficiência do sistema de cobrição ficou quase que exclusivamente restrita às ações do macho. Foi observado que o jumento, ao longo do dia, iniciava vários períodos de procura para a identificação de fêmeas em cio, expressando sequencialmente os mesmos comportamentos de cortejo descritos para a interação intraespécie. A duração dos períodos de cortejo foi, no entanto, menor do que o observado para a espécie asinina em cruzamento intraespécie. Em inúmeras ocasiões foi observado, mesmo para as éguas em cio e próximas da ovulação (controle feito pelo toque retal [ovulação] e rufiação [cio] com garanhão no início de

cada noite), que elas rejeitavam até com certa intensidade o assédio do jumento. Devido ao fato de as tentativas serem em campo aberto permitindo o fácil deslocamento, várias foram as vezes em que a tentativa de cobrição resultou em insucesso. Considerando as condições experimentais, não se pode descartar que a falta de experiências prévias das éguas seja a principal razão do insucesso parcial. No entanto, a falta de evolução da receptividade delas ao macho quando em cio no período de teste do terceiro jumento é indicativo de que outra estratégia que não a experiência prévia por tempo limitado tem que ser utilizada para melhorar o grau de receptividade das éguas.

Para os três períodos de observação, a eficiência reprodutiva esteve muito aquém daquela usualmente obtida em cruzamentos intraespécie quer seja para asininos ou equinos. A fertilidade nas três avaliações esteve próxima aos 50% considerando-se aquelas fêmeas que de fato ovularam. Várias fêmeas em cio não foram cobertas, e algumas em pleno estado de receptividade nem foram detectadas neste estado pelos machos asininos. Por outro lado, em várias ocasiões, quando as fêmeas eram recolhidas no curral para separação do macho, estas, em curto espaço de tempo, acabavam cobrindo uma ou duas éguas, sugerindo que em área restrita a eficiência poderia ser outra. A baixa fertilidade não pode ser atribuída aos machos, pois os três tinham um quadro de qualidade e produção espermática considerado adequado.

Portanto, neste estudo em particular, pôde-se observar que o insucesso parcial foi mais resultante de uma incompatibilidade de comportamentos e de aceitação mútua do que outra provável causa. A intenção aqui não é de querer transmitir que resultados mais favoráveis não possam ser alcançados em sistema extensivo de produção de muares; o que se pretende é deixar a mensagem de que não é a simples mescla de um jumento com experiência em cobrir éguas com um grupo de éguas que resultará em boa eficiência reprodutiva, mesmo que tanto macho (jumento) como fêmeas (éguas) tenham boa capacidade reprodutiva. É evidente que cada componente deste sistema mantém o comportamento inerente à organização social de sua espécie e que o desejo de produzir muares a campo sem um planejamento e preparação prévios e um acompanhamento mais próximo pode lograr insucesso ou apenas sucesso parcial.

Em condições de normalidade, a fertilidade de jumentos é usualmente alta, quer seja em cruzamento intraespécie (jumentas) ou em interesespécie (éguas). Nos cruzamentos intraespécie, a fertilidade geralmente é boa tanto em monta controlada como em monta a campo, e nos cruzamentos interespecie (jumento X égua) na monta controlada.

No cruzamento interespecie (garanhão X jumenta) para a produção de bardotos, o mesmo fato não é verdadeiro. Foi cientificamente comprovado que, quando a jumenta coberta por garanhões é fértil, ela manterá este potencial se não ocorrer qualquer anormalidade. Por outro lado, quando a jumenta não concebe após várias cobrições realizadas por garanhões, ela tem a grande tendência de continuadamente não ser fertilizada por garanhões, podendo ser plenamente fértil se coberta por jumentos. Esta incompatibilidade ao ser coberta por garanhão foi demonstrada ocorrer devido à incapacidade específica dos óvulos (zona pelúcida) dessas jumentas de proverem as condições necessárias para a entrada dos espermatozoides de garanhões (Allen et al., 1987). Portanto, a eficiência de produção de bardoto a campo encontraria mais uma barreira além daquelas de comportamento já ponderadas.

A disponibilidade atual de metodologia científica de avaliação de comportamento animal não invalida as ponderações feitas por criadores experientes que dedicaram sua vida ou suas horas de lazer à criação de muares e bardotos. A estas experiências de vida, bom seria associá-las a resultados de mais estudos com metodologia científica.

Considerações finais

A espécie asinina de fato apresenta algumas particularidades de comportamento que caracterizam a espécie e que devem ser consideradas quando se deseja organizar o manejo reprodutivo, quer seja na forma controlada ou mesmo na monta a campo. O que fica inicialmente evidente é que o reprodutor necessita de um tempo, que pode se estender além de poucos minutos, para exercer o cortejo, entrar em ereção e executar a cópula. Portanto, de um lado, a demora de certos reprodutores em executar a cópula não pode ser considerada uma anormalidade se não for adequadamente analisada considerando-se o contexto e a forma em que o macho e a fêmea estão sendo introduzidos um para o outro. Por outro lado, aqueles reprodutores que intempestivamente entram em ereção e executam a cópula rapidamente, sem mesmo executar o cortejo sexual, estão manifestando desvio comportamental às vezes induzido pelo próprio manejo imposto pelo homem.

A monta sem ereção, comportamento realizado muitas vezes durante o cortejo sexual e manifestado durante o cortejo em monta controlada, não deve ser punida pelos tratadores, a desmonta da fêmea ocorre naturalmente e em pouco tempo. Durante o cortejo em monta controlada, o desejo temporário de afastamento do macho em relação à fêmea não deve ser imediatamente interpretado como desinteresse do macho, pode apenas ser a expressão de um comportamento normal do cortejo sexual.

É ponderado, na ausência de algum interesse sexual imediato de algum reprodutor asinino, o classificar imediatamente como ineficiente ou “lerdo”, mas sim avaliar se ele está sendo adequadamente estimulado por fêmeas em cio. Em programas de coleta de sêmen, a estimulação sexual intensa antes da tentativa de coleta pode



ser uma alternativa para reverter a ausência de cooperação de certos jumentos.

O sistema de produção de muare e bardotos a campo deve ser considerado com especial atenção, haja vista as particularidades comportamentais e reprodutivas de cada espécie, particularmente aquelas que influenciam diretamente a eficiência reprodutiva.

Agradecimento

À Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo apoio financeiro e a criadores do Vale do Jequitinhonha e da região de Lagoa Dourada/MG pela cessão de animais.

Referências bibliográficas

- Allen WR, Kydd JH, Boyle MS, Antsak DF.** Extraspecific donkey-in-horse pregnancy as a model of early fetal death. *J Reprod Fertil Suppl*, n.35, p.197-209, 1987.
- Gastal MO, Henry M, Beker AR, Gastal EL, Gonçalves A.** Sexual behavior of donkey jacks: influence of ejaculatory frequency and season. *Theriogenology*, v.46, p.593-603, 1996.
- Henry M, Figueiredo AZF, Palhares MS, Coryn M.** Clinical and endocrine aspects of the oestrus cycle in donkeys (*Equus asinus*). *J Reprod Fertil Suppl*, n.35, p.297-303, 1987a.
- Henry M, Lodi LD, Gastal MMFO.** Sexual behaviour of domesticated donkeys (*Equus asinus*) breeding under controlled or free range management systems. *Appl Anim Behav Sci*, v.60, p.263-276, 1998.
- Henry M, McDonnell S, Lodi LD, Gastal EL.** Pasture mating behaviour of donkeys (*Equus asinus*) at natural and induced oestrus. *J Reprod Fertil*, v.44, p.77-86, 1991
- Henry M, Oliveira MMF, Diaz AP, Gastal EL, Tolentino FT.** Comportamento sexual de jumentos no período de cortejo e ato sexual. In: Congresso Brasileiro de Reprodução Animal, 7, Belo Horizonte, MG. *Anais ...* Belo Horizonte: CBRA, 1987b. Resumo 71.
- Keller M, Baum MJ, Brock O.** The main and the accessory olfactory system in the control of mate recognition and sexual behavior. *Behav Brain Res*, v.200, p.268-276, 2009.
- Klingel H.** Social organization and reproduction in equids. *J Reprod Fertil*, v.23, p.7-11, 1975.
- Lodi LD, Henry M, Costa MJRP.** Behavior of donkeys (*Equus asinus*) breeding horse mares (*Equus caballus*) at pasture. *Biol Reprod Mono*, n.1, p.591-598, 1995.
- McDonnell MS.** Reproductive behavior of donkeys (*Equus asinus*). *Appl Anim Behav Sci* v.60, p.277-282, 1998.
- Moehlman PD.** *Behavior and ecology of feral asses* (*Equus asinus*). 1974. 251f. Thesis (PhD) - University of Wisconsin, Madison, WI, USA.
- Moehlman PD.** Behavioral patterns and communication in feral asses (*Equus africanus*). *Appl Anim Behav Sci*, v.60, p.125-169, 1998a.
- Moehlman PD.** Feral asses (*Equus africanus*) intraspecific variation in social organization in arid and mesic habitats. *Appl Anim Behav Sci*, v.60, p.171-195, 1998b.
- Moehlman PD, Fowler LE, Roe JH.** Feral asses (*Equus africanus*) of Volcano Alcédó Galapagos: behavioral ecology, spatial distribution, and social organization. *Appl Anim Behav Sci*, v.60, p.197-210, 1998c.
- Rudman R.** The social organization of feral donkeys (*Equus asinus*) on a small Caribbean island (St. John, US, Virgin Islands). *Appl Anim Behav Sci*, v.60, p.211-228, 1998.
-