

Práticas de manejo alimentar de equinos estabulados em Santa Catarina

Feeding management practices in stabled horses of Santa Catarina, Brazil

Amanda Nunes Assis dos Anjos^[a], Denise Pereira Leme^[b]

^[a] Zootecnista voluntária do Núcleo de Etologia e Bem-estar de Equinos (NEBEq), Laboratório de Etologia Aplicada, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Mestranda em Produção Animal pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Florianópolis, SC - Brasil, e-mail: amandassis.zoot@yahoo.com.br

^[b] Médica Veterinária, Professora adjunta e Coordenadora do Núcleo de Etologia e Bem-estar de Equinos (NEBEq), Laboratório de Etologia Aplicada, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, SC - Brasil, e-mail: denise.leme@ufsc.br

Resumo

Em *habitat* natural, as pastagens sempre foram o alimento natural dos equinos; todavia, com a criação de equinos estabulados ocorreram mudanças no sistema de alimentação, na maioria das vezes incompatível com sua capacidade de digestão e conversão, aumentando os riscos de problemas de saúde. Portanto, é importante a priorização do uso de volumosos na dieta de equinos estabulados. Objetivou-se com este trabalho avaliar o manejo alimentar de cavalos estabulados em estabelecimentos equestres localizados em Florianópolis (SC). Foram aplicadas questões abertas para a descrição do manejo alimentar e questões fechadas quanto ao uso de alimento volumoso, concentrado em 33 estabelecimentos equestres. Foi verificado que apenas 6% dos locais seguiam exclusivamente orientação profissional quanto ao manejo alimentar, e 91% não sabiam a quantidade de volumoso oferecida aos animais. Em 73% dos estabelecimentos, foi afirmado que havia uma diferenciação da quantidade de alimento oferecida aos animais, porém 40% dos entrevistados responderam que não tinham embasamento para fazer a diferenciação. Tais resultados mostraram inconsistências quanto ao manejo alimentar dos equinos estabulados em Florianópolis, sendo a provável causa disso a pouca orientação profissional oferecida aos responsáveis pelos animais. Novos estudos e ações devem ser realizados para melhor compreender a real situação do manejo geral e as suas consequências para os cavalos da capital de Santa Catarina.

Palavras-chave: Alimentação. Confinamento. Bem-estar animal. Cavalos.



Abstract

Pastures have always been the natural food of horses; however; with the creation of stabled horses occurred changes in the system feed, most often incompatible with their ability to digestion and conversion, increasing the risk of health problems. For these reasons, the prioritization for the use of forage in stabled horses' diet is unquestionable. The objective of this study was to evaluate the feeding management of stabled horses in equestrian establishments located in Florianópolis (SC). A questionnaire with open questions about feed management and closed questions about the type of voluminous used was applied in 33 equestrian establishments. Was verified that only 6% of the places have professional orientation in feed management, and 91% do not know the amount of forage offered to the animals. In 73% of the establishments, there was a differentiation in the amount of feed offered to each animal, and 40% of respondents answered that there was no foundation to make any distinction between animal diets. These results showed inconsistencies in the feed management of the horses of Florianópolis, and this is probably caused by the lack of professional orientation. New studies and actions towards stabled horses should be performed in order to better understand the real situation of the general management and their consequences for the horses of Santa Catarina's capital.

Keywords: Feeding. Stalling. Welfare. Horses.

Introdução

O equino é um animal herbívoro, com cólon e ceco funcionais bem desenvolvidos e especializados na digestão de fibras. Em *habitat* natural, as pastagens sempre foram o alimento natural dos equinos, sendo compostas por diferentes espécies vegetais que serviam para uma dieta completa, escolhidas livremente pelos animais (MÜLLER, 2012).

Os cavalos são monogástricos pastejadores, possuindo lábios e dentes adaptados para apreensão, ingestão e modificação do alimento, com movimentação através do trato gastrointestinal. Apresentam estômago médio para recepção contínua de pequenas quantidades de alimentos, com volume representando cerca de 10% do trato digestivo (FRAPE, 2008). Do ponto de vista fisiológico, a digestão dos equinos é dividida em duas partes diferentes, denominadas pré-cecal (ação enzimática), que inclui o estômago e o intestino delgado, e pós-ileal (ação microbiana), que inclui o intestino grosso (CINTRA, 2011). A fase pré-cecal é similar à dos outros monogástricos; a pós-ileal assemelha-se à dos animais ruminantes, porém sua absorção e ação microbiana são relativamente menos eficientes (BRAGA, 2006). Assim, os cavalos precisam suprir suas necessidades de fibras provenientes da forragem, o que os auxilia na prevenção de desordens clínicas (DOMINGUES, 2009; KAYA; SOMMERFELD-STUR; IBEN, 2009).

Com a criação de equinos estabulados, ocorreram mudanças na alimentação destes animais proporcionadas pelo avanço do conhecimento em nutrição. Entretanto, houve predominantemente a preocupação em se atender às necessidades nutricionais, não se considerando as questões relacionadas às formas de disponibilização dos alimentos e o comportamento alimentar dos cavalos (DITTRICH et al., 2010).

Os principais problemas existentes no sistema de criação de equinos estabulados são a restrição de áreas disponíveis ao pastejo, a limitação de alternativas alimentares, a apresentação de formas inadequadas dos alimentos e a redução do tempo disponibilizado para o equino se alimentar (BENHAJALI et al., 2009; DITTRICH et al., 2010). Verifica-se, ainda, a existência de poucas áreas destinadas ao cultivo de volumosos, o que restringe ainda mais as opções alimentares para os equinos (REZENDE et al., 2006).

Objetivou-se estabelecer um perfil do manejo alimentar de equinos estabulados em estabelecimentos equestres localizados em Florianópolis (SC), discutindo-se pontos relevantes que comprometem o seu bem-estar.

Materiais e métodos

O estudo foi realizado em Florianópolis, no estado de Santa Catarina, em um período de trinta dias.

Foram entrevistados responsáveis por 33 estabelecimentos equestres, totalizando 653 equinos para diversos usos.

Em cada estabelecimento, realizou-se uma entrevista com a aplicação de um questionário contendo 30 itens significativamente correlacionados entre si, incluindo questões abertas para descrição do manejo alimentar e questões fechadas quanto ao uso de alimento volumoso e concentrado. Foram realizadas 33 entrevistas com os seguintes responsáveis pelas informações: proprietários do local ($n = 16$), tratadores ($n = 15$) e administradores ($n = 2$), correspondendo a 49, 45 e 6%, respectivamente.

Os estabelecimentos e seus respectivos números de animais eram compostos por 22 locais de estabulação de aluguel ($n = 467$ cavalos, 71,50%), duas sociedades hípcas ($n = 84$, 13%), três haras ($n = 80$, 12%) e seis propriedades residenciais ($n = 22$, 3,50%). Os animais, totalizando 653, eram manejados de acordo com o local onde se encontravam, divididos em quatro categorias: fêmeas ($n = 244$ cavalos, 28%), machos castrados ($n = 182$, 38%), sem identificação ($n = 146$, 22%) e garanhões ($n = 81$, 12%). Os animais estavam submetidos ao sistema de criação de total estabulação ($n = 539$, 82%) e semi-estabulação ($n = 114$, 18%), destinados a diversos usos de acordo com o seu alojamento, tais como: lazer ($n = 2$, 3%); cavalgadas ($n = 3$, 10%); provas esportivas ($n = 9$, 28%); lazer, cavalgadas e provas esportivas ($n = 3$, 10%); outros usos ($n = 16$, 49%), como aulas de equitação, equoterapia e reprodução.

Os dados obtidos foram agrupados em planilhas de acordo com as respostas dadas pelos entrevistados, utilizando-se o programa Microsoft Excel (2010). Foram calculadas as porcentagens das diferentes respostas relacionadas às práticas de manejo adotadas nos estabelecimentos visitados, obtendo-se informações referentes à: responsável pela formulação da dieta dos animais, critérios de diferenciação das dietas fornecidas aos animais do mesmo estabelecimento, tipo e quantidade de alimentos fornecidos, frequências das refeições, ordem de fornecimento dos alimentos em uma mesma refeição, tipo de forragens fornecidas, escolha da forma de fornecimento do capim (inteiro ou picado) e justificativa para a escolha apresentada.

Resultados

Observou-se que a minoria, apenas 6% dos entrevistados, afirmou ter tido apenas orientação do profissional, ou seja, do médico veterinário, para a formulação da dieta dos cavalos. Outros 12% seguiram orientação dos donos dos cavalos, 15% orientaram-se pelo médico veterinário, sob consentimento dos proprietários, 21% pelos tratadores e 46% afirmaram que os responsáveis pela formulação eram os proprietários dos estabelecimentos equestres.

Dentre os 33 entrevistados, 73% afirmaram que não forneciam a mesma quantidade de alimento para os animais e que cada cavalo recebia um manejo alimentar diferenciado. Quando questionados se consideravam alguma necessidade específica para a elaboração da dieta individual ou de determinado grupo de cavalos, 57% afirmaram que sim, 39% responderam que não e 4% não souberam responder a questão. Para aqueles que responderam que consideravam necessidades específicas para a elaboração da dieta individual ou de determinado grupo de cavalos, 40% complementaram a resposta afirmando contraditoriamente que não se baseavam em “nada” para fazer diferenciações da dieta dos cavalos do local. Os demais entrevistados que diferenciavam a dieta de acordo com o indivíduo ou grupo de animais, faziam as diferentes dietas baseando-se no uso (24%), peso e uso (18%), peso/uso/idade (9%), peso (6%) e uso/idade (3%).

Todos os entrevistados (100%) afirmaram que utilizavam algum tipo de volumoso na alimentação dos animais, sendo que 76% utilizavam forragens *in natura*, como as capineiras de capim-cameroon ou capim-elefante, e secas na forma de feno; outros 18% relataram utilizar apenas forragens *in natura*, e o restante (6%) utilizava somente forragens secas.

Em relação à quantidade de alimento fornecido, 91% dos entrevistados não souberam responder quantos quilos de volumoso (capim ou feno) os animais recebiam por dia, já que não pesavam a forragem antes de oferecer aos cavalos. Outros 3% também não estavam cientes, pois os cavalos comiam exclusivamente e diretamente do pasto. Do restante, 3% relataram que forneciam cerca de 6 kg/dia e 3% forneciam 8 kg/dia de volumoso, entre capim e feno. Por outro lado, quando foram questionados sobre a quantidade de alimento concentrado utilizado diariamente na dieta dos animais, as respostas

foram mais consistentes. Um total de 43% dos entrevistados afirmou que fornecia 6 kg/dia, 33% forneciam 4 kg/dia, 15% forneciam 5 kg/dia, 3% forneciam 3 kg/dia, 3% forneciam 2 kg/dia e 3% forneciam 1 kg/dia.

Nos 33 estabelecimentos visitados, 73% afirmaram fornecer quantidades diferentes de volumoso e concentrado, enquanto o restante dos entrevistados (27%) afirmou distribuir quantidades iguais (50:50). Nenhum entrevistado declarou fornecer quantidade de concentrado maior que de volumoso.

A frequência das refeições com oferta de volumoso e concentrado está representada na Figura 1.

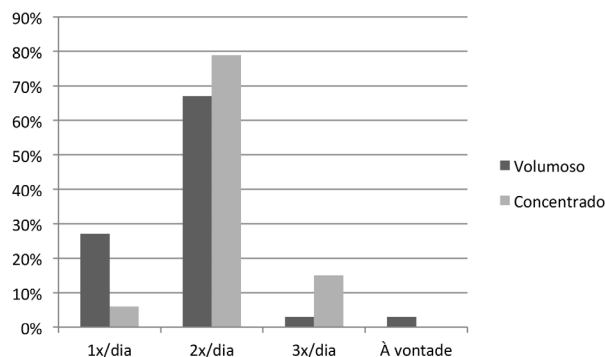


Figura 1 - Frequência das refeições com oferta de volumoso e concentrado por dia para cavalos estabulados (n = 653) em 33 estabelecimentos equestres localizados em Florianópolis (SC).

Fonte: Dados de pesquisa (2012).

A Figura 2 mostra a ordem do fornecimento dos alimentos nos estabelecimentos visitados. Dentre os entrevistados, 21% forneciam o alimento volumoso antes do concentrado, 57% disponibilizavam somente uma hora para ingestão do volumoso distribuído antes do concentrado, enquanto outros 29% disponibilizavam apenas 30 minutos, 14% disponibilizavam cerca de 2 horas e nenhum dos entrevistados afirmou fornecer o volumoso sem restrição de tempo, embora tivéssemos a informação de que 3% dos estabelecimentos mantinham os cavalos soltos, parte do tempo, nos piquetes onde tinham acesso irrestrito ao volumoso. Em relação aos entrevistados que forneciam primeiro o alimento concentrado, 67% relataram nunca ter observado nos animais problemas de saúde relacionados à prática.

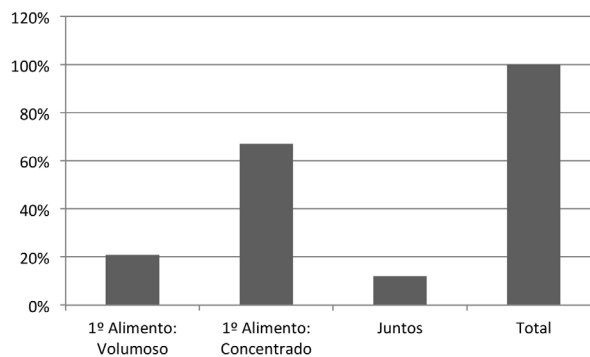


Figura 2 - Ordem dos alimentos fornecidos para os equinos (n = 653) dos 33 estabelecimentos equestres em Florianópolis (SC).

Fonte: Dados de pesquisa (2012).

Do total de 33 estabelecimentos, 79% forneciam o volumoso picado sem haver desperdício, segundo afirmaram 41%. No entanto, outros 34% relataram haver sobra de volumoso no cocho mesmo com essa forma de fornecimento do capim (Figura 3). A principal justificativa para a escolha do fornecimento foi a prevenção do desperdício de forragem (Figura 4).

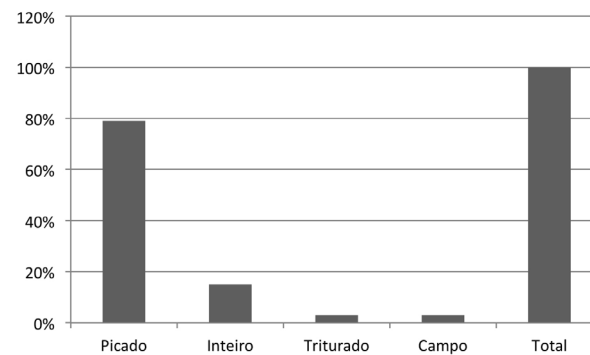


Figura 3 - Formas de apresentação dos volumosos utilizados na alimentação dos equinos (n = 653) em 33 estabelecimentos equestres de Florianópolis (SC).

Fonte: Dados de pesquisa (2012).

Dentre os entrevistados, 91% já tiveram a experiência de trabalhar com o fornecimento da forragem inteira para os animais. Outros 61% afirmaram perceber diferença no comportamento ingestivo dos equinos, relatando tê-los observado comer o capim inteiro de forma gradativa e intervalada, com mais calma em comparação ao capim picado, que era consumido rapidamente e de forma ininterrupta. Os demais 39% afirmaram não verificar

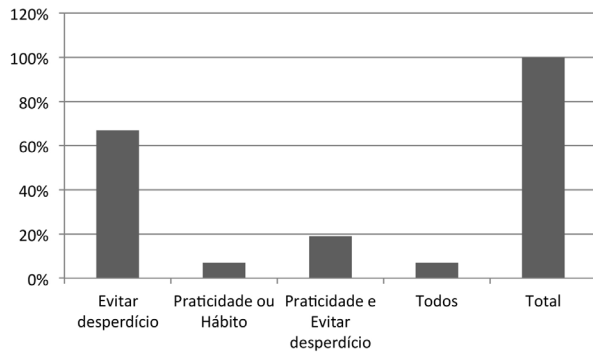


Figura 4 - Justificativa para utilizar o volumoso picado na alimentação dos equinos (n = 653) em 33 estabelecimentos equestres de Florianópolis (SC).

Fonte: Dados de pesquisa (2012).

diferenças no comportamento ingestivo dos cavalos com relação à ingestão de capim.

Aproximadamente 49% dos entrevistados que já trabalharam com o fornecimento do capim inteiro, afirmaram não ter pretensão de voltar a trabalhar com essa forma de apresentação. Outros 24% relataram ter pretensão de voltar e 18% afirmaram que somente voltariam se tivessem a opção de utilizar outra espécie forrageira.

Discussão

O fato de apenas 6% dos estabelecimentos visitados confiarem o manejo alimentar exclusivamente à orientação profissional reforça a ideia de que os criadores e pessoas que trabalham diretamente com equinos obtêm a maior parte das informações referentes ao manejo dos animais por meio de outros criadores e entusiastas de cavalos (VISSER; VAN WIJK-JANSEN, 2012). Isso demonstra que tais atores do meio equestre aceitam informações que não vêm diretamente de um profissional qualificado. Existem poucos estudos publicados que avaliaram as práticas de manejo alimentar de equinos estabulados, principalmente no Brasil. Em 1998, a nutrição e as práticas de manejo alimentar de 2.904 propriedades com equinos de 28 estados norte-americanos, foram analisadas pelo *National Animal Health Monitoring System*. Foram observados como alimentos comumente utilizados o feno e o concentrado, sendo as fontes de informações referentes à parte nutricional, na grande maioria (57,9%), provenientes de médicos veterinários. Em um estudo

de Hoffman, Costa e Freeman (2009), no estado norte-americano de Massachusetts, revelou-se que de 67 proprietários de cavalos entrevistados, 36 obtinham informações nutricionais de veterinários e, 27, de treinadores. Alguns proprietários, ainda, relataram ter mais de uma fonte de informação nutricional para seus cavalos, incluindo lojas agropecuárias, livros, internet, revistas, nutricionistas e amigos.

Neste estudo, apenas 3% dos cavalos tinham acesso ao campo, evidenciando que a maioria estava submetida a um manejo alimentar artificial, embora todos recebessem algum tipo de volumoso. Goodwin, Davidson e Harris (2002) indicaram que, quando não há acesso ao campo, o fornecimento de forrageira para cavalos estabulados tem benefícios também sobre o bem-estar animal, podendo facilitar a expressão do comportamento ingestivo, altamente motivado nesses animais.

Outro grave problema verificado foi que 67% dos entrevistados, os quais forneciam primeiro o alimento concentrado, nunca constatarem problemas com a prática. Esse dado demonstrou que a interpretação equivocada dos proprietários em relação aos seus cavalos vai além dos equívocos clínicos, como apresenta um estudo recente realizado na Austrália (McGOWAN et al., 2010), em que se descreviam os sinais clínicos de doenças e a prevalência de fatores de risco relatados por proprietários quanto à saúde e bem-estar de cavalos idosos. McGowan et al. (2010) verificaram que os proprietários foram capazes de identificar pelo menos um sinal clínico de doença e uma doença conhecida ou desordem clínica em seus cavalos, mas lhes faltava a capacidade de reconhecer apropriadamente o que significavam.

Dos 33 estabelecimentos visitados, em 40% a alimentação dos equinos foi descrita como sendo diferente quando fornecida aos indivíduos de quando fornecida a determinados grupos de animais, apesar de parte dos mesmos entrevistados complementarem suas respostas dizendo que não se baseavam em “nada” para diferenciar os manejos alimentares dos cavalos. Segundo Frappe (2008), o desenvolvimento de dietas e manejo alimentar adequados requer o conhecimento das necessidades de nutrientes e energia que cada animal possui. As mesmas variam de acordo com o seu tamanho e função, capacidade de se alimentar e composição dos

nutrientes presentes no alimento. Da mesma forma, deve-se determinar o ajuste entre a relação de concentrado e volumoso da dieta, principalmente devido ao fato dos equinos serem suscetíveis a acidentes digestivos relacionados ao mau manejo e à fisiologia digestiva da espécie (KAYA; SOMMERFELD-STUR; IBEN, 2009). Apenas 6 % dos entrevistados sabiam a quantidade de volumoso e concentrado oferecida aos cavalos.

A frequência de refeições mais observada para os equinos foi de 2x/dia na maioria dos estabelecimentos, tanto para concentrado como para volumoso. O resultado corrobora com Leme et al. (2014), em um estudo envolvendo práticas de manejo em pequenos centros equestres no Brasil. A ordem de fornecimento dos alimentos para os equinos pode ter interferido neste resultado, uma vez que em 21% dos estabelecimentos o volumoso era fornecido imediatamente antes do concentrado e, em mais da metade, porém, o tempo para consumir o volumoso era de apenas uma hora, fazendo com que não existissem intervalos entre ambas as refeições. Além disso, em 12% dos estabelecimentos os dois tipos de alimentos foram fornecidos como uma única refeição. Meyer (1995) afirma que, visando à economia de mão de obra, na maioria dos sistemas de criação de equinos estabulados os animais são alimentados somente duas vezes por dia, com intervalos de 10h durante o dia e 14h durante a noite, levando a duas desvantagens em relação ao concentrado: sobrecarregamento do estômago e intestino do animal, provocando-lhe cólicas ou timpanismo; falta de fluxo contínuo de nutrientes para os microrganismos do intestino grosso.

Além do número reduzido de refeições, a maioria dos estabelecimentos equestres (67%) visitados durante o estudo fornecia como primeiro alimento do dia o concentrado. Segundo Frape (2008), estudos realizados na França e Alemanha demonstraram que a sequência do fornecimento dos alimentos pode influenciar diretamente no comportamento geral e, especificamente, no comportamento alimentar dos equinos, pois, atualmente, o manejo de cavalos estabulados tem por base grandes quantidades de concentrado; os estudos demonstraram ainda que, na prática, tem-se fornecido o concentrado em conjunto com o volumoso ou antes dele. A ingestão de pequenas e frequentes quantidades de alimentos é um importante componente do

bem-estar dos cavalos. Se ingeridos em curtos intervalos, podem ingerir uma baixa quantidade de forragem, atuar no desenvolvimento de comportamentos estereotipados ou outros comportamentos que indiquem baixo nível de bem-estar (GOODWIN; DAVIDSON; HARRIS, 2002; BENHAJALI et al., 2009). É imprescindível, portanto, a inclusão de forragem em quantidade e disponibilidade suficientes na dieta de cavalos estabulados.

Todavia, para manter as condições fisiológicas normais dos animais, é mais vantajoso administrar primeiro o volumoso e depois o concentrado, que, aparentemente devido ao retardo da sua passagem pelo intestino delgado, será melhor utilizado (FRAPE, 2008, KAYA; SOMMERFELD-STUR; IBEN, 2009).

Em 79% dos estabelecimentos equestres estudados, o fornecimento do capim picado foi a forma de escolha mais frequente de alimento volumoso. A justificativa apresentada, em 61% desses estabelecimentos, foi a de evitar o desperdício. Outros 19%, além de citarem a prevenção do desperdício, relataram utilizar essa forma de apresentação da forragem por praticidade. Entretanto, entendemos que mais prático seria efetuar o corte da forragem e fornecer o capim inteiro ao animal, ao invés de picado. Além de mais prático, o capim inteiro deve favorecer a produção ideal de saliva, pois, segundo Meyer (1995), quando o capim é fornecido excessivamente picado ao equino, corre-se o risco de ser deglutido sem mastigação. A produção de saliva estimulada pela mastigação do capim inteiro auxilia na deglutição e neutraliza os ácidos do estômago, prevenindo o engasgo e as gastrites (MEYER, 1995; FRAPE, 2008). No entanto, a preocupação maior não parece estar relacionada ao tempo gasto para fornecer o capim inteiro, mas sim à limpeza da baía após a refeição, onde se espalhava o capim desperdiçado.

De acordo com Cintra (2011), o capim integral dado no cocho estimula a mastigação e permite ao animal selecionar as melhores partes. O capim picado, ao contrário, obriga o cavalo a ingerir porções de baixa qualidade e digestibilidade. Se a forragem inteira é de boa qualidade, os cavalos vão aproveitar tão bem como se fosse picado. Se, por outro lado, for de má qualidade, eles vão selecionar as partes boas e as ruins serão incorporadas à cama, como também foi relatado pelos entrevistados (TORRES; JARDIM, 1985). O problema é que, nas épocas mais quentes

do ano, na região, a produção da forrageira se sobressai ao número de animais estabulados, fazendo com que o fornecimento do capim seja realizado acima do ponto de corte ideal para as cultivares utilizadas. Cintra (2011) afirma que quando se utiliza como volumoso o capim-elefante, o corte do mesmo deve ser realizado entre 1,5-2,5 m de altura, pois a falha do planejamento forrageiro obriga o equino a ingerir uma forragem que não lhe proporciona qualidade nutritiva adequada. Ainda assim, como foi observado, é provável que não haja sobra, já que os animais não costumam receber nenhum outro volumoso como complemento alimentar.

Torres e Jardim (1985) afirmaram que a principal causa da má alimentação dos animais está mais relacionada à falta de conhecimento dos responsáveis do que a qualquer outro fator. O equino é um animal herbívoro e deveria reproduzir-se e desenvolver-se exclusivamente no pasto, considerando a evolução dos seus ancestrais que foram selecionados para um estilo de vida livre, em tropas que migravam para diferentes localidades fugindo de seus predadores e buscando conforto e alimento (BIRD, 2004). Sendo assim, a obtenção de conhecimentos referentes aos padrões de comportamento natural de populações de cavalos selvagens, ou até mesmo domésticos livres em pastagens, proporciona valorosos proveitos para avaliação do bem-estar de seus relativos que estão confinados (AFONSO, 2010).

Os volumosos devem ser a base das refeições diárias dos animais (DITTRICH et al., 2010). A necessidade da sua utilização na dieta dos equinos é indiscutível, principalmente para aqueles que são impossibilitados de ter acesso a áreas de pastagens, sobretudo como forma de respeito ao seu hábito alimentar natural.

Conclusão

As práticas de manejo alimentar de equinos estabulados em Florianópolis apresentaram importantes erros em relação ao fornecimento e à disponibilização dos alimentos que compõem a dieta dos cavalos, especialmente quanto à formulação da dieta, à forma de apresentação do volumoso, ordem de fornecimento dos alimentos e o tempo disponível para a sua ingestão.

Outros estudos são importantes para a caracterização da alimentação fornecida aos cavalos de acordo com o seu uso e com as condições locais e sazonais, possibilitando melhorar o bem-estar dos equinos estabulados. É fundamental o auxílio à aplicação de conceitos de fisiologia e de comportamento ingestivo, mas destaca-se a necessidade de uma maior atuação de profissionais qualificados para levá-los às pessoas responsáveis pelo manejo dos animais, como proprietários, tratadores e administradores.

Referências

- AFONSO, A. M. C. F. **Comportamento alimentar de equinos em treinamento submetido a três manejos**. 2010. 77 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Veterinárias) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2010.
- BIRD, J. **Cuidado natural del caballo**. Barcelona: Acanto, 2004.
- BENHAJALI, H. et al. Foraging opportunity: a crucial criterion for horse welfare?. **Animal Journal**, v. 3, n. 9, p. 1308-1312, 2009. doi:10.1017/S1751731109004820.
- BRAGA, A. C. **Níveis de fibras na dieta total de equinos**. 2006. 57 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Agrárias) - Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, Brasília, 2006.
- CINTRA, A. G. C. **O cavalo**: características, manejo e alimentação. São Paulo: Roca, 2011.
- DITTRICH, J. R. et al. Comportamento ingestivo de equinos e a relação com o aproveitamento das forragens e bem-estar dos animais. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 39, supl., p. 130-137, 2010. doi:10.1590/S1516-35982010001300015.
- DOMINGUES, J. L. Uso de volumosos conservados na alimentação de equinos. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 38, supl., p. 259-269, 2009. doi:10.1590/S1516-35982009001300026.
- FRAPE, D. **Nutrição e alimentação de equinos**. 3. ed. São Paulo: Roca, 2008.
- GOODWIN, D.; DAVIDSON, H. P. B.; HARRIS, P. et al. Foraging enrichment for stabled horses: effects on behaviour and selection. **Equine Veterinary Journal**, v. 34, n. 7, p. 686-691, 2002. doi:10.2746/042516402776250450.

- HOFFMAN, C. J.; COSTA, L. R.; FREEMAN, L. M. Survey of feeding practices, supplement use, and knowledge of equine nutrition among a subpopulation of horse owners in New England. **Journal of Equine Veterinary Science**, v. 29, n. 10, p. 719-726, 2009. doi:10.1016/j.jevs.2009.08.005.
- KAYA, G.; SOMMERFELD-STUR, I.; IBEN, C. Risk factors of colic in horses in Austria. **Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition**, v. 93, n. 3, p. 339-349, 2009. doi:10.1111/j.1439-0396.2008.00874.x.
- LEME, D. P. et al. Management, health and abnormal behaviors of horses: a survey in small equestrian centers in Brazil. **Journal of Veterinary Behavior: Clinical Applications and Research**, v. 9, n. 3, p. 114-118, 2014. doi:10.1016/j.jvbeh.2014.01.004.
- McGOWAN, T. W. et al. A survey of aged horses in Queensland, Australia. Part 2: Clinical signs and owner perceptions of health and welfare. **Australian Veterinary Journal**, v. 88, n. 12, p. 465-471, 2010. doi:10.1111/j.1751-0813.2010.00638.x.
- MEYER, H. **Alimentação de cavalos**. São Paulo: Livraria Varela, 1995.
- MÜLLER, C. E. Equine digestion of diets based on haylage harvested at different plant maturities. **Animal Feed Science and Technology**, v. 177, n. 1-2, p. 65-74, 2012. doi:10.1016/j.anifeedsci.2012.06.002.
- REZENDE, M. J. M. et al. Comportamento de cavalos das raças Bretã e Percheron estabulados. **Ciência Animal Brasileira**, v. 7, n. 1, p. 17-25, 2006.
- TORRES, A. P.; JARDIM, W. R. **Criação do cavalo e de outros equinos**. 3. ed. São Paulo: Livraria Nobel, 1985.
- VISSER, E. K.; VAN WIJK-JANSEN, E. E. C. Diversity in horse enthusiasts with respect to horse welfare: An explorative study. **Journal of Veterinary Behavior: Clinical Applications and Research**, v. 7, n. 5, p. 295-304, 2012. doi:10.1016/j.jvbeh.2011.10.007.

Recebido: 08/03/2013
Received: 03/08/2013

Aprovado: 29/04/2014
Approved: 04/29/2014