

**ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO DE ESTEREOTIPIAS EM EQÜINOS DE CAVALARIA MILITAR*****Epydemiologic study of estereotypies in military horses*****PAGLIOSA, G.M.<sup>1</sup>; ALVES, G.E.S.<sup>2</sup>; FALEIROS, R.R.<sup>2</sup>; LEAL, B.B.<sup>3</sup>; ENING, M.P.<sup>4</sup>**<sup>1</sup>Professora Assistente – UFPR Campus Palotina<sup>2</sup>Professor adjunto – UFMG<sup>3</sup>Médica Veterinária autônoma<sup>4</sup>Aluna graduação. UFPR Campus Palotina

Endereço para correspondência: R. Pioneiro, 2153 Bairro Jardim Dallas. Cep 85950-000. Palotina –PR.  
Email = [geanepagliosa@ufpr.br](mailto:geanepagliosa@ufpr.br) ; fone = (44) 3649-1214.

**RESUMO**

Para estudar a prevalência de estereotipias em eqüinos de cavalaria, foram inspecionados 72 animais, sendo 43 machos castrados e 29 fêmeas não gestantes, com idade entre 5,5 e 17 anos. Foram observados o tipo e a repetibilidade das estereotipias, a dieta e as instalações. As estereotipias mais observadas foram a coprofagia (80%) e a lambedura de cochos, paredes e correntes (23,6%). Seis eqüinos (8,3%) manifestavam movimentos verticais repetitivos de cabeça, três mordiam corrente ou madeira (4,2%) e dois eqüinos realizavam aerofagia (2,8%). A coprofagia foi observada com frequência maior durante a noite, correspondendo ao intervalo de tempo maior entre as ofertas de volumoso, ou seja, de 14 a 16 horas, e também com os horários em que as fezes não eram recolhidas das baias. A lambedura de cochos e correntes ocorria prevalentemente durante o dia, entre os intervalos das refeições. Entre as condições de manejo e regime alimentar, foram identificados fatores de risco importantes. Concluiu-se que as estereotipias em eqüinos de cavalaria são diversas e freqüentes.

**Palavras-Chave:** eqüino, bem-estar, comportamento, estereotipias, dieta.**ABSTRACT**

Seventy two horses, forty three geldings and twenty nine no pregnant females, from five to seventeen years old were inspected. It has been observed the type and regularity of stereotypies, diet and stalls where the equines were stayed. The stereotypies more observed were coprophagy (80%) followed by trough, walls and chains licking (23,6%). Six equines did repetitive vertical head movement (8,3%), three had wood and chain cribbing (4,2%) and two did aerophagy (2,8%). The coprophagy was observed more frequently during the night, at time that the horses didn't eat forrage (during fourteen to sixteen hours) and the stalls weren't clean. The trough and chains licking occurred during the day, between meals. According to the findings, the equine stereotypies are variable and were founded many importants predisposed factors.

**Palavras-chave:** equine, welfare, behaviour, estereotypies, diet.

## INTRODUÇÃO

As estereotipias são comportamentos atípicos repetitivos e sem função aparente, observados frequentemente em equinos sob regime de confinamento e oferta limitada de forragem (Broom e Kennedy, 1993; Houpt e McDonnell, 1993). Clinicamente, o diagnóstico das estereotipias é importante, pois sua presença está associada a distúrbios gastrointestinais e dentários, queda de performance e danos às instalações e equipamentos (Bachmann et al., 2003.a). Atualmente, a presença de estereotipias é também utilizada como um método subjetivo para avaliação de bem-estar da espécie (Broom e Kennedy, 1993; Marcella, 1988; Waters et al., 2002).

Na literatura consultada sobre estereotipias foram encontrados poucos estudos epidemiológicos em equinos. No entanto, os autores são unânimes em considerar que a oferta limitada de forragem e o tempo reduzido de ingestão são os fatores desencadeantes principais, uma vez que são observados em todos os cavalos avaliados nos estudos. Condições adicionais como espaço físico e convívio social restritos são também relacionadas à manifestação de estereotipias em equinos (Broom e Kennedy, 1993; McGreevy et al., 1995; Nicol, 2000; Moore, 2008). As estereotipias mais prevalentes citadas na literatura foram morder madeira e aerofagia, variando de 15,8 a 41% (Broom e Kennedy, 1993; McGreevy e Nicol, 1998; Nicol, 2000). Na literatura nacional não foi encontrado nenhum estudo epidemiológico sobre estereotipias em cavalos.

A possível relação entre estereotipias e ocorrência de cólicas tem como fator de ligação o distúrbio neurovegetativo caracterizado por persistência de maior atividade simpática decorrente do estresse de confinamento, baixo convívio social e acidez gástrica aumentada devido a dietas ricas em concentrado e deficientes em volumoso

(Waters et al., 2002; Bachmann et al., 2003a).

Equinos de cavalaria utilizados no policiamento urbano geralmente são mantidos em espaço físico reduzido e dispõe de oferta limitada de forragem na dieta, sendo, portanto, uma classe predisposta a estereotipias. Considerando-se a importância clínica desse comportamento e sua associação com distúrbios gastrointestinais, torna-se importante a avaliação de estereotipias nessa população em especial, uma vez que, quando presentes, podem acarretar prejuízos à sanidade, diminuição da vida útil ou mesmo óbito desses animais utilizados em atividade relevante à comunidade.

Este trabalho teve como objetivo estudar a epidemiologia de estereotipias em equinos de cavalaria militar e sua relação com o manejo alimentar, o ambiente, instalações e atividade aos quais são submetidos.

## MATERIAL E MÉTODOS

Foram examinados 72 cavalos, 43 machos castrados e 29 fêmeas não gestantes, de faixa etária entre 5,5 a 17 anos, durante 35 dias. Os animais eram utilizados no policiamento urbano em escala de seis horas diárias, de quatro a seis dias por semana, intercalados ou consecutivos, e mantidos em baias de alvenaria de 2,0 x 2,5 m durante os intervalos de trabalho. As baias possuíam a entrada isolada por correntes combinadas ou não com vigas de madeira e piso de cimento sem material para cobertura servindo como "cama".

A alimentação era constituída de capim elefante picado (*Pennisetum purpureum*) e ração comercial dividida em cinco refeições diárias, sendo a forragem oferecida em dois tempos, às 6 e 13h e o concentrado às 10, 23 e 3h. O tempo diário de ingestão variava de seis a oito horas,

sendo de duas a três horas, em média, a ingestão de forragem.

Para avaliar a quantidade de matéria seca da dieta, foram colhidas amostras de forragem e do concentrado semanalmente. As alíquotas de capim foram homogeneizadas e conservadas em *freezer* a  $-20^{\circ}\text{C}$  em sacos de polietileno. As alíquotas de ração foram acondicionadas em sacos de papel e mantidas em local seco e arejado. A determinação da matéria seca da forragem foi realizada segundo técnica descrita por Cunniff (1995).

Os eqüinos foram inspecionados em horários diferentes do dia e da noite, distribuídos para todos os animais durante 35 dias, no período entre 4h e 24h, para observar o comportamento antes e após as refeições e a atividade física. Portanto, as estereotípias foram registradas verificando-se o número de animais que as manifestavam e o período de ocorrência.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O tipo, a taxa (%) e o período prevalente de ocorrência das estereotípias encontram-se na tabela 1.

Tabela 1 - Prevalência de estereotípias e período de maior ocorrência em eqüinos de cavalaria inspecionados durante 35 dias, Belo Horizonte, 2003.

| Estereotípias                            | Prevalência (%) | Período de maior ocorrência |
|--|-----------------|-----------------------------|
| Coprofagia                               | 80,0            | N                           |
| Lambadura de cochos, paredes e correntes | 23,6            | D                           |
| Movimentos verticais de cabeça           | 8,3             | D                           |
| Morder corrente ou madeira               | 4,2             | D                           |
| Aerofagia                                | 2,8             | D                           |
| Coicear a baía                           | 1,4             | N/D                         |
| Balanço lateral do corpo (dança de lobo) | 1,4             | N/D                         |

N: noturno / D: diurno

A taxa de estereotípias encontrada no presente estudo foi superior à encontrada nos trabalhos consultados

(Broom e Kennedy, 1993; McGreevy e Nicol, 1998; Nicol, 2000). Além da diferença numérica, também houve diferença quanto ao tipo de estereotípias mais prevalente, que neste trabalho foi a coprofagia. Tal estereotípias está associada à oferta baixa de forragem na dieta e tempo de ingestão limitado (Marcella, 1988; Cunha, 1985). Lewis (1996) também relacionou essa estereotípias à presença de tédio e à falta de exercício. Nos cavalos deste estudo, todos esses fatores foram considerados como atuantes.

A quantidade de matéria seca da forragem e concentrado foi de 26,67 e 87,0%, respectivamente. De acordo com esses valores e a quantidade fornecida aos eqüinos, a proporção volumoso e concentrado na dieta era de 34:66. Segundo o NRC para eqüinos (1989), a forragem deve constituir no mínimo 50% da dieta para atender às necessidades fisiológicas da espécie. A oferta insuficiente de forragem é considerada o fator predisponente principal na ocorrência de estereotípias na espécie (McGreevy e Nicol, 1998; Bachman et al., 2003b). Em cavalos que recebiam quantidades de concentrado acima das recomendadas pelo NRC (1989), a ocorrência de estereotípias diminuiu após o aumento do fornecimento de forragem (McGreevy e Nicol, 1998; Nicol 2000; Waters et al., 2002). Além disso, a acidez gastrointestinal diminuiu, acarretando em condições de digestão mais adequadas, o que foi considerado um fator importante na prevenção de cólicas por indigestão (Waters et al., 2002).

Os eqüinos do presente estudo apresentavam um tempo de ingestão de 6 a 8 horas diárias, em contraste com a média de 18 horas despendidas pela espécie quando em seu ambiente natural (Dixon, 1993). Em uma avaliação do comportamento alimentar realizada em 13 cavalos provenientes do mesmo local onde foi realizado este estudo, verificou-se que o tempo gasto na ingestão da forragem foi semelhante ao do concentrado, mesmo

sendo a quantidade de forragem por refeição superior em pouco mais que o dobro em relação ao concentrado (Pagliosa, 2004). Este resultado difere do observado normalmente para a espécie, que despende mais tempo na ingestão de forragem (Meyer, 1995). No entanto, isto pode ser atribuído pela forragem ter sido oferecida picada, o que pode ter favorecido a apreensão de quantidade proporcionalmente maior em relação ao concentrado e contribuído para o tempo menor de ingestão da forragem.

Alimentos de menor granulometria são mastigados por menos tempo, o que diminui a formação de saliva que atua como neutralizadora da acidez e protetora natural da mucosa gástrica. Adicionalmente, dietas ricas em carboidrato aumentam a acidez estomacal durante os processos digestivos e favorecem a ocorrência de estereotípias como a aerofagia e morder madeira (McGreevy e Nicol, 1998; Waters et al., 2002). Nos eqüinos deste estudo, é possível que ambos os fatores possam ter contribuído para a ocorrência das estereotípias.

A frequência das estereotípias manifestadas neste trabalho foi diferente da encontrada na literatura consultada, onde a prevalência de coprofagia foi de apenas 4,9% (Ahmadinejad et al., 2005). No entanto, considera-se que essa diferença seja decorrente das condições de higiene das baias, que era contínua. Os cavalos avaliados neste estudo eram alojados em baias que não dispunham de portas de madeira e "cama". A higiene das baias ocorria somente durante o dia, permitindo o acúmulo de urina e fezes à noite, o que pode ter influenciado a ocorrência de coprofagia durante esse período, coincidindo também com o intervalo maior de ingestão de forragem. A ocorrência de coprofagia pode ter sido um recurso para amenizar efeitos do aumento da concentração gástrica de ácido clorídrico que tem produção contínua no eqüino (Haupt, 2004).

Os cavalos do presente estudo possuíam contato social limitado. A espécie, quando em ambiente natural, tem como atividade a ingestão de forragem que ocorre concomitante com a locomoção e a interação com o meio ambiente externo e outros indivíduos, o que minimiza a chance de ocorrência de tédio. Em cavalaria militar, os eqüinos estão em um ambiente urbano, estabulados em um espaço físico restrito, geralmente em baias de dimensões impróprias e com contato social limitado, possibilitando condições para o estresse e tédio que, somado à dieta inadequada, constituem fatores adicionais para a ocorrência de estereotípias. Segundo Haupt (2004) o contato social entre cavalos estabulados foi mais eficaz na diminuição da ocorrência de estereotípias do que baias de dimensões maiores. Eqüinos soltos a pasto em companhia de outros ou aqueles que possuem maior contato social também tiveram a manifestação de estereotípias reduzida (Nicol, 2000; Mills e Riezebos, 2004).

A atividade física pode contribuir para a diminuição da ocorrência de estereotípias em eqüinos (Krzak et al., 1991; Haupt e McDonnell, 1993; Mill et al., 2008). Apesar de não ser possível quantificar a influência desta atividade na ocorrência de estereotípias nos animais deste estudo, acredita-se que esse possa ter sido um fator de aumento e não de alívio, devido ao local onde a atividade era desenvolvida. Os cavalos tinham como atividade física o patrulhamento urbano durante seis horas diárias, tempo em que os animais eram cavalgados em ambiente urbano com sonoridade diversa e trânsito automotivo de intensidade alta na maioria do tempo. Além disso, o piso de asfalto possibilita a ocorrência de sobre-esforço e lesões subclínicas que atuam como fatores adicionais de estresse.

Apesar da literatura consultada não especificar a dieta que os eqüinos que apresentaram estereotípias recebiam, houve unanimidade de que ocorreram

predominantemente devido à oferta baixa de forragem na dieta. Essa condição também foi observada nos cavalos do presente estudo e, acredita-se, que tenha sido um dos principais fatores determinantes no surgimento das estereotípias e, em especial, da coprofagia.

## CONCLUSÃO

Este trabalho permitiu identificar fatores de risco diversos associados à ocorrência de estereotípias e concluir que estas são variadas e de prevalência alta em eqüinos de cavalaria militar.

## REFERÊNCIAS

- AHMADINEJAD, M.; HABIB, P.; REZAKHANI, P. Digestive abnormal behavior in horses of Tehran's riding clubs. Disponível em: <[http://www.ivis.org/proceedings/SIVE/2003/free\\_com/Ahmadinejad.pdf/](http://www.ivis.org/proceedings/SIVE/2003/free_com/Ahmadinejad.pdf/)> Acesso em: 31 mar. 2005.
- BACHMANN, I.; BERNASCONI, P.; HERRMANN, R. et al. Behavioural and physiological responses to an acute stressor in crib-biting and control horses. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 82, n. 4, p. 297-311, 2003(a).
- BACHMANN, I.; AUDIGÉ, L.; STAUFFACHER, M. Risk factors associated with behavioural disorders of crib-biting, weaving and box-walking in Swiss horses. **Equine Veterinary Journal**, v. 35, n. 2, p. 158-163, 2003(b).
- BROOM, D. M.; KENNEDY, M. J. Stereotypies in horses: their relevance to welfare and causation. **Equine Veterinary Education**, v. 5, n. 3, p. 151-154, 1993.
- CUNHA, T. J. **Horse Feeding and Nutrition**. 2.ed. San Diego: Academic Press, 1985. 445 p.
- CUNNIFF, P. **Official methods of analysis of AOAC International**. 16.ed. Arlington: AOAC, 1995.
- DIXON, P. M. Equine dental disease: a neglected field of study. **Equine Veterinary Education**, v. 5, p. 285-286, 1993.
- HOUPT, D. A. Ingestive behaviour. **Veterinary Clinics of North America Equine Practice**, v.6, p.319-337, 1990.
- HOUPT, K. A.; McDONNELL, S. M. Equine stereotypies. **Compendium of Continuum Education**, v. 15, n.9, p. 1265-1271, 1993.
- HOUPT, K. A. Equine welfare. Disponível em: <<http://www.ivis.org/proceedings/2001/>> Acesso em: 14 dez. 2004.
- KRZAK, W. E.; GONYOU, H. W.; LAWRENCE, L. M. Wood chewing by stabled horses: diurnal pattern and effects of exercise. **Journal of Animal Science**, v. 69, n.10, p. 1053-1058, 1991.
- LEWIS, L. D. General Horse Care Management. In: LEWIS, L. D.. **Feeding and Care of the Horse**. 2 ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 1996, p. 155-187.
- MARCELLA, K. L. Common behavior problems in horses. **Equine Practice**, v. 10, n.6, p. 22-26, 1988.
- McGREEVY, P. D.; RICHARDSON, J. D.; NICOL, C. J.; LANE, J. G. Management factors associated with stereotypic and redirected in the Thoroughbred horse. **Equine Veterinary Journal**, v. 27, n.2, p. 92-95, 1995.
- McGREEVY, P. D.; NICOL, C. J. Physiological and behavioral consequences associated with short-term prevention of crib-biting in horses. **Physiological Behavior**, v. 65, p. 15-23, 1998.
- MEYER, H. Bases anatômicas e fisiológicas. In: MEYER, H.. **Alimentação de cavalos**. São Paulo: Varela, 1995, p. 33-62.
- MILLS, D. S.; RIEZEBOS, M. The role of the image of a conspecific in the regulation of stereotypic head movements in the horse. **Applied Animal Behaviour Science**, v.91, p.155-165, 2004.
- MILLS, D. S.; TAYLOR, K. D.; COOPER, J. J. Weaving, headshaking, cribbing, and other stereotypies. Disponível em: <<http://www.ivis.org/proceedings/aaep/2005/>> Acesso em: 05 abr. 2008.
- MOORE, R. M.S. Cribbing in horses. Disponível em: <<http://www.ivis.org/proceedings/navc/2006/>> Acesso em: 05 abr. 2008.
- NICOL, C. J. Recent Advances in Companion Animal Behavior Problems. Disponível em: <[http://www.ivis.org/advances/2000/Behavior\\_Houpt](http://www.ivis.org/advances/2000/Behavior_Houpt)> Acesso em: 05 abr. 2008.
- NUTRIENT REQUIREMENTS OF HORSES. 5. Ed. Washington: National Academy of Science, 1989. 100p.
- PAGLIOSA, G. M. **Influência das pontas excessivas de esmalte dentário na digestibilidade dos nutrientes de dietas de eqüinos**. Belo Horizonte, 2004. 34 p. Dissertação (Mestrado em Clínica e Cirurgia Veterinária) Escola de Veterinária, Universidade Federal de Minas Gerais.
- WATERS, A. J.; NICOL, C. J.; FRENCH, N. P. Factors influencing the development of stereotypic

and redirected behaviours in young horses: findings of a four year prospective epidemiological study. **Equine Veterinary Journal**, v. 34, n.6, p. 572-579, 2002.