

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
CURSO DE ZOOTECNIA

ESTÉFANE LUIZ DA SILVA

**REVISÃO PARA EMBASAR O DESENVOLVIMENTO DE FERRAMENTA
PRÁTICA PARA AVALIAÇÃO DO BEM-ESTAR DE CAVALOS COM BASE EM
INDICADORES FÍSICOS E MENTAIS**

FLORIANÓPOLIS - SC
2014

ESTÉFANE LUIZ DA SILVA

**REVISÃO PARA EMBASAR O DESENVOLVIMENTO DE FERRAMENTA
PRÁTICA PARA AVALIAÇÃO DO BEM-ESTAR DE CAVALOS COM BASE EM
INDICADORES FÍSICOS E MENTAIS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Curso de Graduação em Zootecnia da
Universidade Federal de Santa Catarina como
requisito parcial à obtenção do título de
Bacharel em Zootecnia.

Orientadora: Denise Pereira Leme

FLORIANÓPOLIS - SC
2014

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Silva, Estéfane Luiz da
Revisão para embasar o desenvolvimento de ferramenta
prática para avaliação do bem-estar de cavalos com base em
indicadores físicos e mentais / Estéfane Luiz da Silva ;
orientadora, Denise Pereira Leme - Florianópolis, SC, 2014.
62 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade
Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Agrárias.
Graduação em Zootecnia.

Inclui referências

1. Zootecnia. 2. Equinos. 3. Comportamento. 4.
Indicadores. 5. Manejo. I. Leme, Denise Pereira . II.
Universidade Federal de Santa Catarina. Graduação em
Zootecnia. III. Título.

Estéfane Luiz da Silva

**REVISÃO PARA EMBASAR O DESENVOLVIMENTO DE FERRAMENTA
PRÁTICA PARA AVALIAÇÃO DO BEM-ESTAR DE CAVALOS COM BASE EM
INDICADORES FÍSICOS E MENTAIS**

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do Título de Bacharel em Zootecnia e aprovado em sua forma final pela Banca Examinadora.

Florianópolis, 25 de junho de 2014.

Prof.^a Denise Pereira Leme
Professora Orientadora
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof.^a Maria José Hötzel
Membro da Banca Examinadora
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof.^a Patrizia Ana Bricarello
Membro da Banca Examinadora
Universidade Federal de Santa Catarina

Aos cavalos e seus amantes, que a relação humano-cavalo e a qualidade de vida destes animais sejam melhoradas. E à Pégasus, cavalo que me ensinou muito do que sei e hoje é um anjo voando pelos céus.

AGRADECIMENTOS

À Deus, pela vida e oportunidade de expressar meu amor pelos animais.

À minha família por me darem referência de caráter, respeito, esforço e humildade, além do apoio nas minhas escolhas, a amizade e o carinho. À minha mãe Marlene Luiz, meu padrasto Edmar Nunes Golart, minha vó Olindina Teodolina Luiz, minha irmã Vitória Luiz da Silva e meu namorado Mario Augusto Freitas.

À Universidade Federal de Santa Catarina pela oportunidade de aprofundar conhecimentos em minha paixão, os animais. Ao Laboratório de Etologia Aplicada e Bem-estar Animal (LETA) e ao Núcleo de Etologia e Bem-estar de Equinos (NEBEq) pela oportunidade de participar de projetos relacionados com comportamento e bem-estar animal, fundamentais para desenvolver conhecimento na área. Aos professores e servidores da UFSC que fizeram parte da minha história durante o desenrolar do curso. Em especial, os professores Denise Pereira Leme, Antônio Carlos Machado da Rosa e Sérgio Augusto Ferreira de Quadros, por compartilharem seus preciosos conhecimentos sobre cavalos; Luiz Carlos Pinheiro Machado Filho e Maria José Hötzel pelo ensinamento sobre comportamento e bem-estar animal e Patrícia Ana Bricarello, por fazer parte da minha vida acadêmica e aceitar ser integrante da banca avaliadora do meu Trabalho de Conclusão de Curso. Ao Idney Silva Junior, por toda orientação e apoio ao longo do curso. Às minhas colegas de curso, com quem dividi experiências, felicidades e tristezas, em especial à Michele Cristina Vieira, Leticia Rodrigues Costa, Lizzy Claire Steele Ganzo Weickert, Jaqueline Seugling, Eduarda Martins Fiamoncini, Tais Avila, Gabriela Berwanger e Marcos Oliveira da Silva.

Ao Médico Veterinário Rudnei João de Souza, da RudHorse Medicina Veterinária Equina, e ao Aglã Cardoso, do Centro de Treino e Doma Aglã Cardoso, profissionais competentes na área de equinocultura, importantes no fim da minha formação acadêmica.

Aos profissionais e colegas de equitação, com quem dividi experiências sobre cavalos. Em especial, aos Policiais Militares, Cabo Inácio José Pereira e Subtenente Tarcisio Sebold, pelas primeiras experiências com cavalos e equitação; Julianna Beatriz Berto, pelos conhecimentos nas modalidades de Volteio, Adestramento e Salto; Jaqueline Seugling, Pedro Paulo de Matos Junior e Eduardo Ribeiro, grandes amigos, companheiros de equitação.

Mais uma vez, à Denise Pereira Leme, professora, orientadora e amiga, pelas oportunidades, assistência e paciência. Ocupa a segunda posição de importância no meu aprendizado sobre os cavalos. A primeira é ocupada pelos próprios cavalos.

"Não há diferenças fundamentais entre o homem e os animais nas suas faculdades mentais. Os animais, como os homens, demonstram sentir prazer, dor, felicidade e sofrimento."

Charles Darwin

RESUMO

Os cavalos são seres sencientes, ou seja, possuem a capacidade de ter sentimentos, bons ou ruins. Para evitar seu sofrimento e aumentar seu bem-estar, devemos tratá-los e criá-los de modo próximo às suas condições naturais. As necessidades físicas e mentais dos equinos devem ser respeitadas para manter sua fisiologia e comportamento dentro dos padrões normais, garantindo um alto grau de bem-estar e qualidade de vida. O presente estudo relaciona indicadores físicos e mentais equivalentes ao comportamento natural dos cavalos; e como resultado destas relações, é possível desenvolver ferramentas específicas para avaliações do seu bem-estar. Tais avaliações podem ser direcionadas a propriedades com cavalos, identificando aspectos do manejo que devem ser modificados para se evitar estresse e sofrimento dos animais, que influenciam no grau de bem-estar animal. Foi criada uma proposta de questionário, onde cada aspecto do manejo – relação humano-cavalo, comportamento, manejo, alimentação, higiene e saúde e instalações – pode receber uma pontuação que varia de 1 a 5, ou seja, péssimo, ruim, regular, bom e ótimo. Ao final, a propriedade poderá receber uma classificação geral, mas é importante ressaltar que a classificação individual de cada aspecto tem uma relevância maior para apontar quais modificações são necessárias para que haja aumento do grau de bem-estar dos animais, de forma individual.

Palavras-chave: Equinos. Indicadores. Comportamento. Instalações. Manejo. Relação humano-cavalo.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Distribuição das horas do dia em vida livre.....	14
Figura 2 – Distribuição das horas do dia em baia.....	14
Figura 3 – Cavalo se espojando.....	14
Figura 4 - Fases do sono do cavalo: sono superficial (A), médio (B) e profundo (C).....	15
Figura 5 – <i>Grooming</i> : Interação social entre cavalos.....	15
Figura 6 - Consistência das fezes: normais (A), secas (B) e moles (C).....	17
Figura 7 – Comedouros em altura do solo e distância da parede adequadas (A), em distância da parede inadequada (B) e em posição desconfortável para apreensão do alimento pelo cavalo (C).....	20
Figura 8 – Manjedoura para volumoso.....	21
Figura 9 – Rede para feno.....	21
Figura 10 – Comedouro tipo Lanchonete.....	22
Figura 11 – Escore de condição corporal: muito magro (1), magro (2), ideal (3), gordo (4), muito gordo (5).....	24
Quadro 1 - Questionário para avaliação do bem-estar de cavalos com as referências relacionadas.....	35

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	9
2	OBJETIVOS.....	11
2.1	Objetivo geral.....	11
2.2	Objetivos específicos.....	11
3	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	12
3.1	A evolução do cavalo.....	12
3.2	O cotidiano do cavalo.....	13
3.2.1	Alimentação.....	15
3.2.2	Instalações.....	18
3.2.3	Saúde.....	22
3.2.4	Manejo.....	25
3.2.5	Relação humano-cavalo.....	27
3.3	A sciência e o bem-estar do cavalo.....	30
4	METODOLOGIA.....	34
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	35
5.1	Alimentação.....	41
5.2	Instalações.....	44
5.3	Saúde.....	48
5.4	Manejo.....	48
5.5	Relação humano-cavalo.....	52
5.6	A sciência e o bem-estar do cavalo.....	53
6	CONCLUSÃO.....	55
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	56
	REFERÊNCIAS.....	57

1 INTRODUÇÃO

Sabe-se que os cavalos são seres sencientes, ou seja, possuem a capacidade de ter sentimentos, associada à consciência. Só é possível estudar o bem-estar de animais sencientes, visto que a senciência é um estado mental. Com isso, temos a obrigação moral para com os equinos de tratá-los e criá-los de maneira mais próxima ao seu ambiente natural, evitando seu sofrimento e visando o seu bem-estar.

As “Cinco Liberdades” foram criadas a partir da preocupação da sociedade com os métodos de criação dos animais de produção; são elas: liberdade de fome e sede, liberdade de medo e ansiedade, liberdade de desconforto, liberdade de ferimentos, dor e doenças e liberdade para expressar o seu comportamento natural. Atualmente, os indicadores físicos e mentais estão sendo mais valorizados para avaliar o grau de bem-estar animal por pesquisadores e proprietários de cavalos, pois consideram as necessidades básicas para sobrevivência do animal, suas necessidades mentais de expressar seu comportamento natural e analisam suas emoções frente às diversas situações às quais são submetidos diariamente.

Há necessidade de desenvolver técnicas de avaliação do bem-estar animal. É importante realizar a avaliação do grau do bem-estar dos animais de uma propriedade pela observação dos animais e do ambiente e da análise da provisão de recursos e gestão, analisando registros da propriedade e realizando questionamentos ao proprietário ou tratador, que convivem diariamente com o animal. Estes três aspectos devem ser considerados de forma conjunta para que tais medidas sejam validadas.

A observação direta dos animais é mais difícil e oferece uma visão mais direta do sistema de manejo e como os animais lidam com os recursos fornecidos, dando uma ideia do seu grau de bem-estar, que também é possível pela análise do potencial da propriedade em fornecer recursos como mobilidade, contato social, piso de boa qualidade e ambiência adequada. Tal análise deve ser objetiva e repetível, por isso pode ser utilizada. Porém, há influência da presença do observador no comportamento dos animais durante a observação. A análise de registros da propriedade e questionamentos respondidos pelo proprietário ou tratador que convivem diariamente com o animal é bastante útil, mas é inevitável a incerteza ligada à confiabilidade dos dados.

Pelo uso de indicadores físicos e mentais, criou-se uma proposta de avaliação do bem-estar de cavalos na forma de questionário, por meio da observação de aspectos de sua saúde física e mental e sua relação com o ambiente. Se alguma destas necessidades não for respeitada, haverá influência negativa na fisiologia, bem-estar e no comportamento do animal.

Isso pode resultar em problemas imediatos ou tardios, temporários ou prolongados, entre eles doenças ou problemas comportamentais indesejáveis para os animais, que influenciarão negativamente a qualidade de vida destes animais.

Este trabalho foi desenvolvido para a avaliação do bem-estar equino, construído a partir de informações confiáveis presentes na literatura e de experiências prévias com relação ao comportamento dos equinos. Usando a ferramenta proposta para avaliar uma propriedade e seus animais, deve ser possível identificar aspectos do manejo que podem sofrer alterações, se aproximando do que é mais natural para o cavalo, reduzindo o estresse e sofrimento, aumentando o grau de bem-estar e, conseqüentemente, o desempenho do animal nas atividades em que é utilizado.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Com base em indicadores físicos e mentais, desenvolver uma ferramenta para facilitar a avaliação do bem-estar de equinos, que seja aplicável em propriedade com cavalos para diversos objetivos.

2.2 Objetivos específicos

Pela consulta à literatura existente, identificar aspectos do manejo que podem ser utilizados como indicadores do bem-estar dos cavalos e que, uma vez identificados, devem ser alterados para melhorar a qualidade de vida destes animais e a relação humano-cavalo.

Facilitar a realização de estudos sobre comportamento e bem-estar de cavalos pela adaptação dos questionamentos levantados, em avaliações de pontos específicos ou de forma geral dentro da propriedade.

3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1 A evolução do cavalo

Nos primórdios, o homem caçava o cavalo com intuito de consumir sua carne (GOODWIN, 1999; ENDENBURG, 1999). Desde milhares de anos antes de sua domesticação, que ocorreu há cerca de 6 mil anos (LAROUSSE, 2006; GOODWIN, 2007; ENDENBURG, 1999), a aparência do cavalo é como a conhecemos (CASEY, 2002; CINTRA, 2010). Por este motivo, acredita-se que suas necessidades físicas e mentais também não mudaram (CASEY, 2002; GOODWIN, 1999). Embora existam benefícios associados ao ambiente doméstico, incluindo o fornecimento de alimento e água, acesso a abrigos e proteção contra predadores, também há custos, principalmente com relação à restrição de movimento pela redução de espaço e redução de interações sociais (GOODWIN, 2007; GOODWIN, 1999; PRICE, 1999) e manejo alimentar inadequado, sobretudo pelo restrito conhecimento do comportamento ingestivo do cavalo (DITTRICH, 2010). O comportamento do cavalo praticamente não sofreu alterações com sua domesticação. Com isso, tais aspectos conflitantes podem afetar seu bem-estar através da frustração de padrões de comportamento altamente motivados (GOODWIN, 2007).

Na natureza, o cavalo é uma presa. Para sobreviver, seu ancestral sofreu alterações adaptativas comportamentais e morfológicas, principalmente dos sistemas locomotor e digestivo, potencializando a fuga de predadores. Gradativamente, houve aumento do tamanho corporal e redução do número de dedos; além de alterações nos dentes que possibilitou o consumo de forragem. O sistema locomotor ficou mais eficiente para fugir em grande velocidade, e esta capacidade foi complementada com um sistema digestivo composto por um estômago pequeno que comporta pouca quantidade de alimento, permitindo ao cavalo realizar fugas imediatas (GOODWIN, 2007). Mas isso o obrigou a ingerir pouca quantidade de alimento, várias vezes ao dia. Além disso, os ácidos gástricos eram secretados frequentemente para auxiliar na digestão devido à ausência de vesícula biliar. (CINTRA, 2010).

A sobrevivência dos ancestrais do cavalo também foi influenciada pela convivência em grupo (GOODWIN, 2007) que obtinha mais sucesso do que animais isolados. Isso porque havia um número maior de animais atentos à presença de predadores (GOODWIN, 1999), permitindo certa rotatividade de funções, permitindo aos cavalos realizar diversas atividades durante o dia com certa tranquilidade, como descansar e se alimentar, enquanto outros se mantinham alerta. O grupo migrava constantemente em busca de um local

seguro e com disponibilidade de alimento. Em vida livre, o cavalo prioriza a segurança, em seguida o conforto e interações sociais com os demais membros do grupo e por último a alimentação, que é vista como uma consequência de um local seguro que o grupo optou por permanecer. Num primeiro momento isso pode nos parecer estranho, mas fica evidente após pensar que o cavalo só poderá se alimentar se permanecer vivo, ou seja, se estiver seguro de predadores (BIRD, 2004; CINTRA, 2010).

3.2 O cotidiano do cavalo

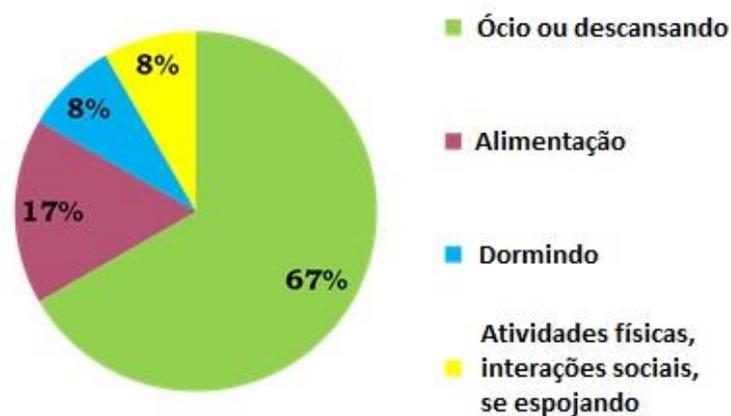
Segundo BIRD (2004), os cavalos distribuem as horas do dia para realização de diversas atividades, como demonstrado nas Figuras 1 e 2. Analisando-os, percebe-se que a distribuição do tempo em baia praticamente se inverte ao que ocorre em vida livre. O período em ócio é quando o cavalo está realizando nenhuma atividade, não incluindo os momentos de descanso. Se espojar, como demonstrado na Figura 3, é o ato de rolar, onde o cavalo deita-se, esfrega seu corpo na superfície do solo e depois repete o comportamento para o outro lado, podendo “terminar com o cavalo rolando do decúbito dorsal para o seu outro lado, dessa forma passando por uma rotação de 180°”. Ele se levanta e sacode o corpo vigorosamente. Este comportamento está associado a cuidados com a pele (BROOM e FRASER, 2010) e relaxamento (CINTRA, 2010). É importante manter os cavalos em locais em que eles se sintam seguros e confortáveis para que possam deitar, caso contrário, não o farão. Segundo Cintra (2010), durante o período que passa dormindo, o cavalo apresenta três fases de sono, como demonstrado na Figura 4. Durante o sono superficial o cavalo permanece em pé, com orelhas relaxadas, pescoço e garupa baixos e um dos membros posteriores dobrado. Esta posição é sustentada por um conjunto de ligamentos e tendões que apoiam fortemente, de forma flexível, os membros (BROOM e FRASER, 2010). Durante o sono médio o cavalo se encontra deitado lateralmente, com o pescoço erguido e a ponta do focinho pode estar apoiada no chão. Durante o sono profundo o cavalo deita-se em decúbito lateral total, incluindo o pescoço e cabeça, estando em completo relaxamento.

Figura 1 – Distribuição das horas do dia em vida livre



Fonte: adaptado de Bird (2004).

Figura 2 – Distribuição das horas do dia em baía



Fonte: adaptado de Bird (2004).

Figura 3 – Cavalo se espojando



Fonte: adaptado de Vieira (2012).

Figura 4 – Fases do sono do cavalo: sono superficial (A), médio (B) e profundo (C)



Fonte: Vieira (2012).

Durante os momentos de interação social, os cavalos apresentam o *grooming*, onde os animais se colocam em posição paralela em direções opostas entre si, massageando com os lábios e leves mordiscadas, podendo ir desde o pescoço até a garupa (BIRD, 2004), conforme demonstrado na Figura 5. *Grooming* é de difícil tradução, mas pode ser chamado de toailete social, pois tem função higiênica, onde parasitas externos, sujeiras e pelos mortos são retirados, ao mesmo tempo em que ocorre interação social entre os indivíduos (LAROUSSE, 2006). Cavalos que são mantidos por longos períodos dentro da baia e não têm contato físico constante com outros cavalos devem ser escovados diariamente para suprir este comportamento social, além de retirar sujeiras e pelos mortos, deixando uma aparência mais saudável a pelagem (CINTRA, 2010).

Figura 5 – *Grooming*: Interação social entre cavalos



Fonte: WAGENINGER UR (2011).

3.2.1 Alimentação

Como demonstrado na Figura 1, em vida livre, o cavalo passa cerca de 16 horas do dia se alimentando. A dieta é baseada na ingestão de pastagem (GOODWIN, 2007;

DITTRICH et al., 2010), rica em fibras, mas pobre em energia (ELIA; ERB; HOUP, 2010). Pouca quantidade de alimento é consumida várias vezes ao dia, com interrupções curtas de no máximo 2 ou 3 horas (BIRD, 2004; CINTRA, 2010). Assim, há maior aproveitamento dos alimentos devido à maior absorção dos nutrientes (CINTRA, 2010). Ao consumir volumoso, o cavalo passa mais tempo mastigando (ELIA; ERB; HOUP, 2010), o que reduz seu tempo em ócio e promove um desgaste mais adequado dos dentes (BONIN, 2007), além de aumentar seu grau de bem-estar (BENHAJALI et al., 2009), prevenindo problemas comportamentais e de saúde (DITTRICH et al., 2010), como a superalimentação de nutrientes, já que os cavalos exigem um maior tempo de ingestão de alimentos a fim de evitar o desenvolvimento de alguns problemas de comportamento (MÜLLER, 2012).

Cavalos que recebem uma dieta com maior proporção de volumoso apresentam um ambiente menos ácido no sistema digestivo (WILLARD, 1977), reduzindo a incidência de úlceras gástricas. Cavalos secretam ácido gástrico continuamente e quando não recebem alimento de forma constante, a mucosa do estômago fica exposta a estes ácidos, pois a única proteção que ela teria é oriunda da produção de saliva, que é produzida em quantidade ideal apenas com a ingestão de uma dieta rica em fibras (PAGAN, 1998). Cavalos utilizados para esportes geralmente ficam em jejum horas antes do treinamento ou competições, além disso, os exercícios físicos intensos aumentam a produção de ácido gástrico, fazendo com que o estômago fique completamente exposto a esses ácidos, agravando problemas de úlceras (PAGAN, 1998), bastante comuns em cavalos mantidos em baía (JONES, 2002). Uma dieta pobre em fibras pode desencadear o desenvolvimento de comportamentos anormais, como a ingestão de cama ou fezes, em busca de fontes de fibra necessária para o bom funcionamento do sistema digestório (VIEIRA, 2012).

O uso dos equinos pelo homem proporciona à espécie um inadequado manejo alimentar, principalmente pelo restrito conhecimento do comportamento ingestivo (DITTRICH et al., 2010). Em centros equestres, poucos animais são alimentados exclusivamente com pasto, a maioria recebe concentrado comercial ou grãos e pouca ou nenhuma forragem (LEME et al., 2014), que eles levam apenas 4 horas do dia para consumir (BIRD, 2004). Uma dieta pobre em fibras e rica em energia (ELIA; ERB; HOUP, 2010) entra em conflito com a dieta que o cavalo se adaptou a consumir, podendo ocasionar problemas de saúde e comportamento (THORNE et al., 2005; GOODWIN; DAVIDSON; HARRIS, 2002); como demonstrado em cavalos jovens que tiveram aumento no desenvolvimento de aerofagia (ingestão de ar) ao receber uma alimentação com maior proporção de concentrado após o desmame (WATERS; NICOL; FRENCH, 2002).

O ideal é que o volumoso seja a base da alimentação e o concentrado e suplementos sirvam apenas de complemento. As fibras longas encontradas nas forragens são essenciais ao bom funcionamento do sistema digestivo do cavalo, facilitando o trânsito do alimento. Capins muito novos provocam diarreia leve devido ao baixo teor de fibra em sua composição e capins muito velhos e fibrosos podem causar desconforto digestivo devido à aceleração do peristaltismo. Uma boa consistência das fezes (Figura 6) indica que o alimento permaneceu tempo suficiente no sistema digestivo para um bom aproveitamento pelo animal. Recomenda-se disponibilizar volumoso durante a noite, em quantidade suficiente para que o animal ocupe seu tempo confinado consumindo-o. Fibras longas são oriundas de volumosos não triturados (CINTRA, 2010). O fornecimento de capim inteiro é mais indicado para cavalos, principalmente os mantidos em baia, pelo fato de que gastam mais tempo para se alimentar reduzindo o tempo em ócio, além de estimular a seleção do alimento antes de ingeri-lo e estimular a mastigação e produção ideal de saliva (ANJOS, 2012). Para cavalos mantidos em piquetes, deve haver quantidade e qualidade satisfatórias. Uma boa alternativa é realizar rotação de pastagens, maximizando o seu uso, sendo mais eficaz na alimentação dos cavalos (WEICKERT, 2012).

Figura 6 – Consistência das fezes: normais (A), secas (B) e moles (C)



Fonte: WAGENINGER UR (2011).

Os cavalos podem apresentar preferência por determinados tipos de forragem, sendo interessante o fornecimento de várias forragens diferentes (DITTRICH et al., 2010; GOODWIN; DAVIDSON; HARRIS, 2007), que traz benefícios para o cavalo, entre eles, a redução de comportamentos estereotipados devido ao enriquecimento ambiental para o cavalo estabulado (GOODWIN; DAVIDSON; HARRIS, 2002), a possibilidade de selecionar o alimento ingerido, reduzindo seu tempo em ócio (THORNE et al., 2005) e a ingestão de nutrientes necessários à manutenção e desenvolvimento do cavalo (DITTRICH et al., 2010).

Segundo NINOMIYA et al. (2007), quando o cavalo se sente satisfeito após se alimentar, apresenta comportamento de descanso (pescoço baixo e orelhas relaxadas). Isso pode auxiliar na escolha do manejo alimentar adequado para cavalos, visando melhorar sua qualidade de vida.

Especialmente para cavalos utilizados em competição, o fornecimento à vontade de sal mineral é essencial na complementação da alimentação (HARRIS, 1999) para repor os sais perdidos pelo suor, visto que o cavalo tem uma grande quantidade de glândulas sudoríparas. O sal deve ser específico para a espécie, pois, o sal mineral indicado para bovinos possui componentes tóxicos para cavalos. Assim como sais, muita água é perdida pelo suor e urina, portanto, é importante a disponibilização de fonte de água limpa e fresca à vontade. (CINTRA, 2010).

3.2.2 Instalações

As instalações geralmente são construídas visando facilitar o trabalho do homem que irá manejar os animais. No entanto, o correto seria construí-las de forma a atender necessidades básicas dos cavalos, como por exemplo, o contato físico com outros membros do grupo. As instalações devem ser adequadas à espécie, considerando alguns aspectos como espaço, higiene, segurança e conforto, além de proteção contra umidade e vento (BIRD, 2004).

Problemas respiratórios são bastante comuns em cavalos confinados em locais fechados (CURTIS; RAYMOND; CLARKE, 1996). Ocorrem devido à concentração de poeira nas instalações, principalmente oriunda do feno e do material utilizado para cama (HOTCHKISS; REID; CHRISTLEY, 2007). Portanto, é importante a adoção de práticas de manejo que reduzam tal exposição, como a imersão de feno (HARRIS, 1999), e a presença de aberturas nas instalações para haver renovação adequada de ar, evitando concentração de amônia e partículas em suspensão (CURTIS; RAYMOND; CLARKE, 1996), além de iluminação natural adequada, que evita um contraste entre intensidades distintas de luz desconfortável ao cavalo e visualização do ambiente externo (MEYER, 1995; CINTRA, 2010). Aberturas também são indicadas na divisória das baias para contato físico entre os animais. Porém, o contato entre animais que se estranhem mutuamente deve ser evitado para que não haja estresse causado por interações agonísticas, envolvendo ameaças (BROOM e FRASER, 2010). Caso não seja possível contato físico entre os animais, no mínimo, deve haver contato visual entre os que são alojados em baias próximas (CINTRA, 2010).

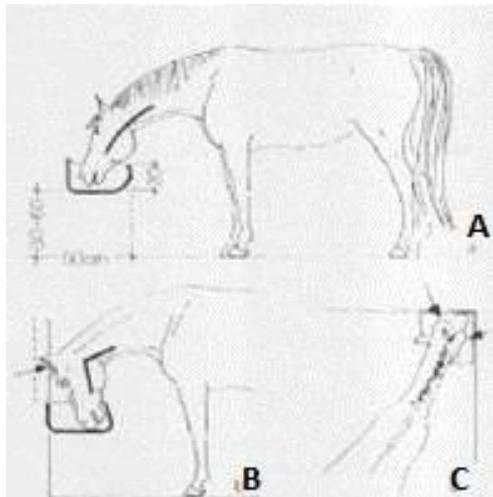
O cavalo é uma presa e evoluiu para escapar de situações perigosas e desagradáveis. Este comportamento pode resultar em ferimentos, principalmente quando os cavalos são mantidos em baias pequenas (LEME et al., 2014). Por esse motivo, devemos atentar aos detalhes da instalação, evitando pontas ou materiais que possam causar ferimentos. As instalações devem proporcionar conforto e segurança, ser espaçosas o suficiente para permitir ao cavalo descansar de forma agradável (BROOM e MOLENTO, 2004), se virar, deitar e alcançar diferentes partes do corpo. Baias não devem ser de tamanho inferior a 16 m². Restrição de espaço causa estresse no cavalo, comprometendo sua qualidade de vida e reduzindo seu desempenho na realização de atividades. (CINTRA, 2010). Lesões devem ser prevenidas; mordidas e coices são ocasionadas pela alta densidade animal (KNUBBEN et al, 2008). No caso de animais mantidos à pasto, segundo Figueiredo (2002), o ideal é alojar 2 cavalos por hectare de pastagem.

O piso da baia deve auxiliar na promoção de um ambiente confortável e seco para o cavalo, sendo de fácil higienização e manejo. Piso de concreto exige uma altura maior de cama por ser duro e frio, mas é de fácil higienização; piso de areia deve ser drenado para evitar um ambiente úmido; piso de chão batido exige cama mais alta por ser duro e pouco absorvente, além de apresentar buracos ao longo do tempo; piso de borracha é antiderrapante, mas é duro e pouco absorvente, exigindo uso de cama (CINTRA, 2010), além disso, é pesado, o que dificulta sua higienização adequada, evitando acúmulo de sujeira e proliferação de microorganismos. O tipo de cama deve produzir menor quantidade de poeira possível (CURTIS; RAYMOND; CLARKE, 1996), além de ser limpa, seca, confortável, não ser escorregadia, abrasiva nem palatável. Se o cavalo é mantido confinado na baia por longos períodos e nunca se deita, seu grau de bem-estar está ruim (LEME et al., 2013).

Os comedouros devem ser fabricados de material de fácil limpeza, evitando que resíduos de alimento se acumulem (MEYER, 1995). É necessária limpeza frequente do comedouro (CINTRA, 2010). Devem ser grandes e profundos o suficiente para evitar queda de alimento, mas rasos o suficiente para que o cavalo, por ser uma presa, se sinta seguro ao visualizar o ambiente ao seu redor enquanto se alimenta. Em vida livre, os cavalos pastejam forragens próximas ao nível do solo, com uma postura relaxada da cabeça e pescoço. É ideal que, durante a alimentação, seja respeitada a angulação entre pescoço e cabeça (CINTRA, 2010), mas também seja evitada contaminação do alimento por pisoteio; para isso, os cochos devem estar a uma altura entre 50 a 60 cm do solo e a uma distância prudente da parede, conforme demonstra a Figura 7, para que os cavalos não se machuquem (MEYER, 1995). Bebedouros automáticos são ideais para cavalos, por disponibilizar água a vontade; porém,

deve ser avaliados frequentemente para observar se estão funcionando de forma adequada. O volumoso pode ser oferecido em manjedouras (Figura 8), redes (Figura 9) ou no próprio piso. Assim como o comedouro, este deve estar em altura baixa devido ao ângulo de pescoço e cabeça confortáveis e habituais para o cavalo (MEYER, 1995; CINTRA, 2010) e ao fato de que a poeira do feno pode provocar irritação dos olhos e das vias respiratórias durante o consumo (MEYER, 1995; HOTCHKISS; REID; CHRISTLEY, 2007). As redes devem ser colocadas em uma altura suficientemente alta para o cavalo não enroscar a pata e suficientemente baixa pelo motivo da angulação do pescoço e cabeça visto anteriormente. Porém, são pouco utilizadas pela mão-de-obra exigida e por alguns cavalos as roerem. Quando disponibilizado no chão, pode haver desperdício, pois o cavalo pisoteia parte do volumoso que também pode entrar em contato com fezes e urina, fazendo com que o cavalo não o consuma.

Figura 7 – Comedouros em altura do solo e distância da parede adequadas (A), em distância da parede inadequada (B) e em posição desconfortável para apreensão do alimento pelo cavalo (C)



Fonte: MEYER, 1995.

Os piquetes devem estar localizados em locais planos ou no alto de vales e a pastagem ao redor deve ser baixa para que o cavalo tenha visão aberta do ambiente em seu entorno. Um abrigo é necessário para abrigar o cavalo de ventos fortes, chuvas e sol excessivo (BIRD, 2004). É ideal comedouros tipo lanchonete (Figura 10) nos piquetes para a alimentação dos animais, para que seja realizada de forma individual, visto que o cavalo prefere certa privacidade no momento de se alimentar (WAGENINGER UR, 2011). O sal

mineral deve ser disponibilizado em comedouro coberto para evitar desperdícios (CINTRA, 2010).

Figura 8 – Manjedoura para volumoso



Fonte: www.westernshop.com.br

Figura 9 – Rede para feno



Fonte: www.hipismostore.com.br

Deve haver disponibilidade constante de forragem em quantidade e qualidade satisfatórias. Sombra é importante para abrigar-se do sol. Redondéis, além de serem utilizados para doma e treinamento, podem ser utilizados para soltar cavalos mantidos em baia para que realizem exercícios de acordo com a sua vontade por algumas horas do dia (CINTRA, 2010). O material de confecção das cercas é importante, visto que alguns deles podem causar acidentes, como o arame liso, pois o cavalo não se sente intimidado e a força, podendo arrebatá-la de forma que atinge o cavalo com grande pressão e causa ferimentos. Cercas de arame farpado costumam ser mais respeitadas, mas podem causar pequenos ferimentos. Réguas de madeira são bastante utilizadas pela sua segurança e beleza, mas para evitar

acidentes as réguas devem ser colocadas do lado de dentro do piquete deixando os palanques para o lado de fora, evitando que o cavalo esbarre neles enquanto se desloca em grande velocidade próximo à cerca. O fio eletrificado é bastante eficiente e seguro, pois o animal a respeita mais do que as outras e a eletricidade é transmitida de forma pulsátil e intermitente, impedindo que o animal permaneça grudado caso haja contato. A cerca viva deve ser evitada, pois pode deixar os animais inquietos, indóceis e estressados devido ao isolamento visual (CINTRA, 2010).

Figura 10 – Comedouro tipo Lanchonete



Fonte: www.curraispaulista.com.br

Animais confinados geralmente apresentam baixo grau de bem-estar devido a impossibilidade de se exercitar. Portanto, as instalações devem ser associadas a um manejo adequado, visando aumentar a qualidade de vida destes animais (BROOM e MOLENTO, 2004).

3.2.3 Saúde

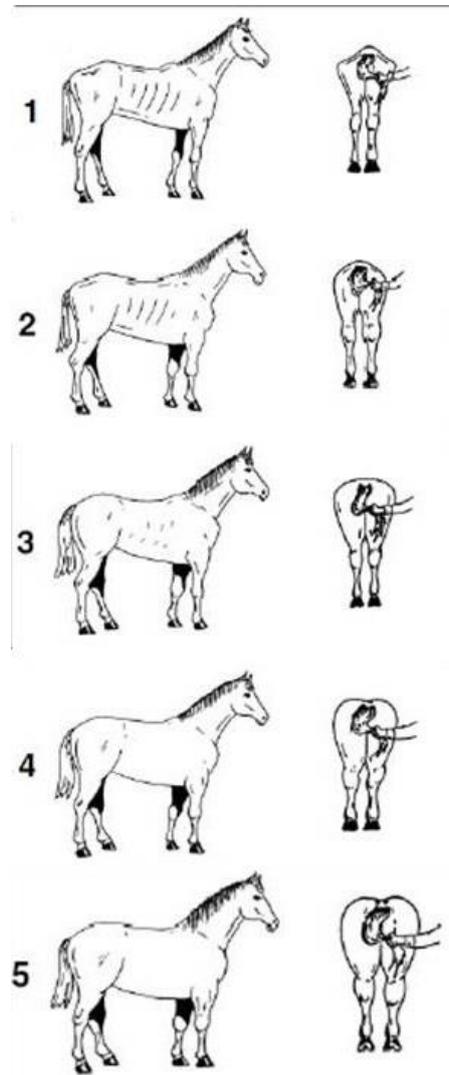
Cuidados preventivos com a saúde afetam diretamente o bem-estar dos cavalos (LEME et al., 2014). Ferimentos, doenças, dificuldade em movimentar-se e anormalidades de crescimento são indicativos de baixo grau de bem-estar (BROOM e MOLENTO, 2004). Animais confinados têm seu sistema imunológico mais vulnerável devido ao estresse, sendo mais suscetíveis a doenças (BIRD, 2004; CINTRA, 2010) e cavalos treinados de forma intensa podem apresentar uma maior prevalência e gravidade de lesões (MURRAY et al., 1989).

A incidência de infecções é aumentada devido ao trânsito e concentração de animais. Problemas respiratórios, como alergias, são desencadeados pela grande concentração

de poeira devido ao material utilizado na cama e feno (CURTIS; RAYMOND; CLARKE, 1996). A babesiose é um problema comum que acomete cavalos estabulados e raramente ocorre em cavalos à pasto. Isso porque, como visto anteriormente, cavalos estabulados são mais vulneráveis devido ao estresse e qualquer cavalo que já tenha sido picado por carrapatos pode desenvolver a doença e manifestá-la de forma clínica em uma situação onde o sistema imunológico encontra-se sensível às infecções (FONSECA, 2012).

Cólicas, redução de apetite, má condição corporal, diarreia crônica e problemas dentários (BURN; DENNISON; WHAY, 2010; MCGOWAN, 2010; MURRAY et al., 1989) podem ocorrer devido ao manejo nutricional normalmente utilizado, fornecendo uma dieta com maior proporção de concentrado que não corresponde ao tipo de dieta que o sistema digestivo do cavalo foi adaptado (CASEY, 2002). Uma dieta pobre em volumoso é associada à apresentação de comportamentos estereotipados e problemas de saúde, como úlceras gástricas e cólicas por impactação, no caso de cavalos que ingerem cama (THORNE et al, 2005). Úlceras causam dor e perda da condição corporal. Há evidências de que a dor de estômago causada pela úlcera seja um dos fatores predisponentes no desenvolvimento de estereotípias (CASEY, 2002), como a aerofagia. Isso ocorre porque as respostas comportamentais adequadas necessárias para reduzir ou evitar a dor são inibidas pelo ambiente em que o animal vive (MASON, 1991). Além disso, quando são fornecidos alimentos concentrados ao cavalo, há menor amplitude de movimentos mandibulares, com consequente desgaste dentário inadequado e possível desenvolvimento de pontas dentárias irregulares (BONIN, 2007) que podem causar lesões internas na boca, causando desconforto e dor ao animal e redução no consumo de alimento, que pode levar a perda de condição corporal. Segundo Pritchard et al. (2013), o escore de condição corporal varia de 1 a 5, ou seja, de “muito magro” a “muito gordo” e pode ser observado na Figura 11. A alta incidência de cólica está associada principalmente a oferta de grande quantidade de concentrado, mudanças bruscas da dieta, redução do consumo de água, confinamento e exercício físico excessivo (KAYA; SOMMERFELD-STUR; IBEN, 2009; TINKER et al., 1997; GONÇALVES; JULLIAND; LEBLOND, 2002). Distúrbios gastrintestinais, como cólicas, são comuns em cavalos mantidos em baia, principalmente devido ao manejo alimentar, onde passam somente cerca de 4 horas do dia se alimentando de uma dieta com maior proporção de concentrado, sendo complementada com feno ou capim picado (BIRD, 2004; CINTRA, 2010). Melhores sistemas de manejo alimentar podem reduzir a ocorrência de cólica em cavalos (KAYA; SOMMERFELD-STUR; IBEN, 2009).

Figura 11 – Escore de condição corporal: muito magro (1), magro (2), ideal (3), gordo (4), muito gordo (5)



Fonte: adaptado de WAGENINGER UR (2011).

Segundo Popescu e Diugan (2013), há forte relação entre a atitude deprimida dos cavalos e a presença de lesões corporais profundas. A apatia está associada com a má condição corporal, cor da mucosa anormal, anomalias das fezes (Figura 6), anomalias oculares, feridas graves e idade avançada (BURN; DENNISON; WHAY, 2010).

Os cascos devem ser verificados diariamente para que sejam limpos e para habituar o animal a esta situação (CINTRA, 2010), facilitando, por exemplo, o procedimento de casqueamento e ferrageamento, que deve ocorrer com intervalos de 45 dias, devido ao crescimento contínuo do casco. Quando a parede do casco é exposta a um ambiente úmido ou muito seco por longos períodos pode haver mudanças na integridade das lâminas, que podem se tornar muito macias e a parede do casco menos eficaz a agentes infecciosos no caso de um

ambiente úmido ou a parede pode se tornar muito dura e mais suscetível a rachaduras e o casco, de maneira geral, menos maleável quando o cavalo apoiar o peso. (CASEY, 2002).

3.2.4 Manejo

Os cavalos são animais sociais que evoluíram para viver em grupos. No entanto, em sistemas de criação atuais, o alojamento individual prevalece, provavelmente pela facilidade do controle da rotina do cavalo (GOODWIN, 1999), facilitando o trabalho do homem. Mas há custos para o cavalo, que é isolado (FUREIX et al., 2012) e passa longos períodos confinado (LEME et al., 2014), entrando em conflito com as necessidades do cavalo (GOODWIN, 1999), desafiando o bem-estar do animal e aumentando o risco de desenvolvimento de desvios de comportamento (WATERS; NICOL; FRENCH, 2002; MCGREEVY; FRENCH; NICOL, 1995). É permitido a estes cavalos pouco ou nenhum contato físico com outros cavalos (HARTMANN; SONDERGAARD; KEELING, 2012). Uma das justificativas para o alojamento individual destes é a preocupação dos proprietários com possíveis ferimentos ocasionados pela agressividade (FUREIX et al., 2012). No entanto, em vida livre, ferimentos graves devido a agressividade são raros, pois há baixa frequência e formas leves de agressão (GOODWIN, 1999), devido ao sistema de comunicação corporal bastante respeitada pelos cavalos, permitida principalmente pela composição estável do grupo, com hierarquia bem definida e aprendizagem de habilidades sociais pelos animais jovens. Um novo integrante deve ser agregado de forma gradativa, evitando intimidações e lesões por parte dos demais membros do grupo (BIRD, 2004). A agressividade dos cavalos está associada ao manejo inadequado, onde os animais são mantidos isolados ou mantidos em espaço restrito (FUREIX et al., 2012), onde há competição entre os membros do grupo por recursos. Além disso, há uma rotatividade grande de animais no grupo, não permitindo uma hierarquia constante entre os animais (COOPER e ALBENTOSA, 2005).

O cavalo gosta de seguir uma rotina diária, de modo que situações novas não devem ocorrer subitamente. A alimentação, o manuseio e trabalho devem ser realizados seguindo seus horários programados e alterações devem ocorrer no caso de extrema necessidade e de forma a influenciar o mínimo possível nas demais atividades (BIRD, 2004). Mudanças bruscas na alimentação podem influenciar negativamente na flora intestinal do cavalo causando problemas, como a cólica (CINTRA, 2010). Por este motivo, devemos manter constantes o ambiente do cavalo e seus companheiros (LAROUSSE, 2006).

O cavalo, por ser uma espécie presa de outras, sentem medo quando estão expostos aos predadores em potencial (GRANDIN e JOHNSON, 2010) que são facilmente identificados pelo cavalo através de sua aparência e cheiro: têm os olhos na parte frontal da cabeça e se movem de forma decidida em direção àquilo que desejam (BIRD, 2004), assim como humanos e cães, bastante comuns em propriedades com cavalos. Situações duradouras e frequentes são piores para o grau de bem-estar do cavalo. Algumas situações são previstas na vida de um cavalo criado pelo homem, como o desmame e a doma; porém, existem métodos que minimizam seus efeitos sobre o cavalo. Os potros inicialmente ficam próximos de suas mães, mas começam a se associar a outros potros de modo a formar grupos, já durante a sua primeira semana de vida. Como resultado do vínculo social, temos grupos sociais familiares ao desmame (GOODWIN, 1999), que ocorre naturalmente aos 8 ou 9 meses de idade (FRASER, 1992). Em vida livre, o potro permanece com seu grupo social familiar por algum tempo após seu desmame. Isso geralmente não ocorre com a maioria dos potros domésticos, que são separados bruscamente de suas mães e alojados em um ambiente novo (GOODWIN, 1999). Desvios de comportamento podem ser prevenidos através de práticas de manejo, incluindo a oferta de forragem e atenção especial ao período de desmame (PARKER; GOODWIN; REDHEAD, 2008), onde é ideal que o potro seja separado gradativamente da sua mãe por volta dos 8 meses e seja mantido com o grupo social familiar a ele (GOODWIN, 1999). Potros até 4 meses de idade estão desenvolvendo sua dentição e intestino grosso; por isso apresentam má digestibilidade da fibra. Criadores tentam antecipar a maturação do sistema digestivo, forçando a ingestão de alimentos mais fibrosos. Potros desmamados antes 30 dias, mesmo que tenham livre acesso a volumoso, quando adultos, desenvolverão doenças associadas à essa maturação forçada. (CINTRA, 2010). Potros que ficam com suas mães em situações novas são mais ativos e vocais (BROOM e FRASER, 2010). Métodos de treinamento devem ser suaves e amigáveis. Cavalos jovens treinados de forma intensiva, como ocorre na preparação para corridas, podem ter seu desenvolvimento ósseo comprometido. É importante que um cavalo utilizado para sela seja habituado a diferentes estímulos para evitar que se assuste e cause acidentes a quem o monta; mas sensações novas devem ser habituadas de forma gradativa, caso contrário, o cavalo pode entrar em pânico seu primeiro instinto será fugir, mas caso isso não seja possível, ele irá lutar, através de mordidas, coices ou empinadas. Ao introduzir o cavalo a um novo procedimento, é importante observar os sinais comportamentais e físicos do medo, como balançar da cola que se torna mais intenso quando o medo aumenta, cabeça levantada para observação atenta do que lhe causa medo, suor sem realização de exercícios físicos, tremor da pele e olhos esbugalhados expõem a

parte branca. Deve-se encerrar as sessões de treinamento antes que causem medo excessivo que crie uma lembrança ruim que pode dificultar a realização do procedimento em uma próxima ocasião. Quando os donos conhecem a história do cavalo, desde que era potro, é mais fácil detectar problemas, por exemplo, de medo de algum objeto (GRANDIN e JOHNSON, 2010).

O período de trabalho que um cavalo realiza não deve ultrapassar 3 horas. De preferência, um cavalo deve trabalhar apenas 1 hora por dia, tempo equivalente às atividades físicas que ele realizaria em vida livre (BIRD, 2004). O confinamento excessivo com poucas oportunidades de realização de exercícios e contato com outros animais pode resultar em frustração, o que é a causa de muitos problemas físicos, como o mau desenvolvimento ósseo, de comportamento, como a agressividade em garanhões (GRANDIN e JOHNSON, 2010) e problemas respiratórios. Além disso, a realização de outras atividades importantes para o cavalo é impedida, como a interação social. Quando há contato físico entre os cavalos, seus batimentos cardíacos diminuem e eles ficam mais relaxados. É comprovado que animais que vivem em grupos são treinados mais facilmente e mais dóceis que os que vivem isolados. (GRANDIN e JOHNSON, 2010). Cavalos devem ser soltos diariamente para realizarem exercícios de acordo com sua vontade.

3.2.5 Relação humano-cavalo

A manipulação agressiva dos animais reduz significativamente seu desempenho e bem-estar. Isso porque os animais ficam com medo do manipulador e direcionam esse comportamento para as pessoas em geral, o que acarreta em uma grande fonte de estresse e dificuldade na manipulação dos animais. Os animais são capazes de reconhecer algumas pessoas individualmente, mas, em algumas situações, os animais não se comportam de forma diferente com pessoas diferentes, mas suas respostas em relação às pessoas podem ser afetadas pelo contexto da situação. Ao levar em consideração a natureza do cavalo isso faz todo o sentido, já que o cavalo é uma presa e usa o medo, desencadeado por estímulos ambientais, principalmente barulho e movimentos bruscos, para evitar situações potencialmente perigosas (RUSHEN; TAYLOR; PASSILLÉ, 1999; GOODWIN, 1999).

Animais que são manejados diariamente por um tratador habitam-se à presença de pessoas. Porém, em grandes propriedades, há menos oportunidades de contato entre o tratador e os animais devido à automatização dos sistemas de manejo. Mas alguns procedimentos exigem a mão-de-obra humana, como a captura e contenção dos animais para

vacinação, cuidados com os cascos, administração de medicamentos e transporte, que geralmente são considerados aversivos, resultando em uma possível associação negativa ao contato com o ser humano, já que as interações positivas, oriundas do manejo diário, são cada vez mais raras (RUSHEN; TAYLOR; PASSILLÉ, 1999).

Cavalos alojados individualmente e manejados frequentemente se aproximam mais e foram mais facilmente abordados pelo manipulador do que cavalos alojados em grupo, além de demonstrar menos inquietação e mais comportamento exploratório com a aproximação humana (SONDERGAARD; HALEKOH, 2003), apontando para uma importância maior de interações interespecíficas, seja com o ser humano ou animais de outras espécies, para cavalos isolados em baias (FUREIX et al., 2012). A manipulação do animal fica mais fácil com o passar do tempo e a manipulação amigável evita situações potencialmente perigosas (SONDERGAARD; HALEKOH, 2003).

Cavalos estabelecem uma ordem social duradoura e o reforço da relação de dominância entre os indivíduos é de importância relativamente baixa. Isso tem implicações na relação humano-cavalo. Por exemplo, se o homem tenta reforçar seu domínio sobre o cavalo muitas vezes, a resposta por parte do cavalo será de fuga. Quando o cavalo cumpre papel de animal de companhia, a postura do homem é outra, sendo melhor para a relação humano-cavalo. Quando o homem estabelece uma relação de cooperação com o cavalo, a relação social entre eles se aproxima às relações sociais naturais do cavalo (GOODWIN, 1999; GRANDIN e JOHNSON, 2010), que muitas vezes formam duplas sociais que se apoiam mutuamente e realizam atividades próximos uns dos outros, além de realizarem o *grooming*. Esse tipo de ligação também pode ser estabelecido com outras espécies, inclusive com o ser humano. O cavalo se comunica com os demais membros do grupo principalmente por linguagem corporal e também a utiliza com pessoas. (GOODWIN, 1999; GRANDIN e JOHNSON, 2010). Eles são extremamente sensíveis a mudanças na postura corporal (Waring, 1983), portanto, devemos ter o cuidado para não passar uma mensagem errada. Por exemplo, tensão pode ser interpretada como presença de perigo (GOODWIN, 1999).

A relação humano-cavalo varia conforme as necessidades do homem, fazendo com que haja uma variedade muito grande de tipos e intensidade dessa relação, seja como proprietários, criadores, tratadores, treinadores, etc., que possuem contato diário ou esporádico com esse animal (ROBINSON, 1999). O tempo e o tipo de contato influenciam na relação humano-cavalo (HAUSBERGER et al., 2008), havendo diferenças significativas na reação do cavalo às pessoas desconhecidas e ao seu proprietário ou pessoas familiares a ele (POPESCU; DIUGAN, 2013). Quando há contato frequente entre humano e cavalo, há

formação de ligações fortes (BROOM e FRASER, 2010). A reação do cavalo às pessoas é influenciada pelo modo como o tratador o manipula diariamente (HAUSBERGER; MULLER, 2002). Em cavalarias de polícia há relatos de ligações estreitas entre homem e cavalo, onde cada policial é responsável por um cavalo. Diariamente, eles passam muito tempo juntos, resultando no desenvolvimento de uma confiança mútua. Os policiais são capazes de prever como seu animal reagirá na maioria das situações (ROBINSON, 1999) e esse contato frequente faz com que sejam capazes também de acalmar o cavalo em situações que provoquem medo (MUNSTERS et al. 2013; KÖNIG VON BORSTEL et al., 2011). O contato humano-cavalo traz vantagens terapêuticas para o ser humano, bastante aproveitado na equoterapia (ROBINSON, 1999). Porém, não há estudos aprofundados sobre as consequências desta atividade para o cavalo, visto que é praticada de acordo com a necessidade do homem, sem considerar a capacidade de trabalho do cavalo e sem que ele seja treinado adequadamente para esta finalidade (COSTA, 2012).

O comportamento das éguas pode influenciar no comportamento dos potros com o homem. Potros de éguas mais assustadas se afastaram mais do manipulador do que potros de éguas calmas. Potros de éguas manejadas permaneceram mais próximos ao manipulador, iniciaram mais contatos físicos (cheirar, lambar, etc.) com o manipulador e aceitaram mais facilmente e rapidamente uma manta em suas costas do que os potros das éguas que não foram manejadas. (HENRY et al., 2005).

Deficiências no manejo (instalações, alimentação, possibilidades de contato social e métodos de treinamento) podem levar a problemas de relacionamento entre humano e cavalo. Entender que uma relação é construída com base em uma série de interações é um importante passo, dando importância às situações “positivas” ou “negativas” de cada interação que influenciarão em uma próxima interação. Um melhor conhecimento das regras de aprendizagem é necessário, não só para treinar o cavalo, mas também para contrabalançar as entradas negativas inevitáveis que existem em procedimentos de rotina e reduzir o seu impacto sobre o relacionamento. A busca por uma boa interação entre humano e cavalo é um aspecto importante quando se deseja diminuir o número de acidentes e aumentar o grau de bem-estar animal. (HAUSBERGER et al., 2008). Para os profissionais da área de equinocultura, como Médicos Veterinários, Zootecnistas e Engenheiros Agrônomos, uma maior compreensão da relação humano-cavalo pode facilitar seu trabalho com um melhor relacionamento com os cavalos e também com seus proprietários (ROBINSON, 1999).

Segundo Cintra (2010), o cavalo possui a capacidade de perceber emoções de outros animais e do ser humano, podendo perceber quando estamos com raiva, calmos, com

medo, etc. e reagir aos nossos sentimentos de diversas formas. Um bom tratador deve agir de forma firme e gentil com o cavalo para que ele o enxergue como líder, através de uma comunicação clara para o cavalo.

3.3 A senciência e o bem-estar do cavalo

Atualmente, o homem faz grandes esforços para usufruir do contato com o cavalo (ROBINSON, 1999). Evitando se deslocar por longas distâncias até áreas rurais, o homem tem trazido o cavalo para perto dele nas áreas urbanas onde não há espaço suficiente para alojar cavalos soltos em piquetes (GOODWIN, 1999; LEME et al., 2014). Com isso, centros equestres, onde os cavalos são mantidos estabulados, proporcionam a chance de existir este contato (CINTRA, 2010). Do ponto de vista do homem, baias de excelente infraestrutura são ideais para cuidar de cavalos de forma adequada, por isso os mantém a maior parte do tempo confinados e acreditam estar disponibilizando à eles um excelente tratamento por oferecer-lhes alimento de qualidade e cuidados com sua saúde (GOODWIN, 1999). Do ponto de vista do cavalo, essa realidade é totalmente oposta ao natural para sua espécie (GOODWIN, 1999; BIRD, 2004), considerando as instalações e o sistema de manejo e alimentação que influenciam negativamente no bem-estar destes animais (VISSER et al., 2008; THORNE et al., 2005; CASEY, 2002). Quando se fala em bem-estar animal, não se considera apenas a saúde física, mas também a saúde mental dos animais (BROOM e MOLENTO, 2004).

A senciência é a capacidade que um indivíduo tem de sentir conscientemente algo, ou seja, de estar consciente do que acontece ao seu redor. (MOLENTO, 2006). É comprovado cientificamente que os animais são seres sencientes e possuem a capacidade de ter sentimentos bons e ruins (DUNCAN e PETHERICK, 1991). Aos que convivem com cavalos, é visível que eles têm preferência por situações que lhe tragam prazer e evitam situações que lhe causam medo e sofrimento. Como responsáveis por estes animais, é nossa função criticar o sistema de manejo usado, visando contribuir para a integridade física e mental dos mesmos. O bem-estar animal é uma ciência que visa atender as necessidades básicas dos animais com base no ponto de vista do próprio animal, não impedindo sua relação com o homem, mas preocupando-se com seus sentimentos (DUNCAN e PETHERICK, 1991; BROOM e MOLENTO, 2004). Para propor modificações no manejo dos cavalos é preciso avaliar o grau de bem-estar animal em todos os aspectos do manejo, apontando onde há possibilidade de alterações que sejam positivas para o animal. Avaliar o grau de bem-estar dos animais não é uma tarefa fácil, visto que os aspectos que afetam o bem-estar animal, como

medo, estresse, dor, ansiedade, tristeza e frustração, não são parâmetros simples de medir (BROOM e MOLENTO, 2004). Porém, existem formas de fazê-la; entre elas estão as “Cinco Liberdades” e os indicadores físicos e mentais.

O comitê de Brambell foi criado em Londres devido à preocupação da sociedade com o bem-estar dos animais de produção criados de forma intensiva. Este comitê estabeleceu as “Cinco Liberdades” como forma de avaliação do bem-estar destes animais e definem estados ideais ao invés de padrões de bem-estar aceitáveis. (FAWC, 2009; GRANDIN e JOHNSON, 2010). São elas:

i. Livre de Fome e Sede: com acesso há água limpa e fresca a vontade e uma dieta que mantenha o animal saudável e vigoroso;

ii. Livre de desconforto: proporcionando um ambiente adequado com abrigo das intempéries e local confortável para descanso;

iii. Livre de Dor, Lesão ou Doença: através da prevenção, diagnóstico e tratamento veterinário imediato;

iv. Livre para expressar comportamento normal: proporcionando espaço suficiente, instalações adequadas e companhia de outros animais;

v. Livre de Medo e Angústia: garantindo um ambiente evite sofrimento mental.

As “Cinco Liberdades” são referência em diversos trabalhos que analisam o bem-estar de outras espécies animais, porém elas são muito amplas e inespecíficas; mas estabelecem um foco para a busca de indicadores específicos que podem auxiliar a avaliação do bem-estar animal. Já os indicadores físicos e mentais são bastante usados em pesquisas que procuram solucionar problemas relacionados o bem-estar animal. Além de considerar as necessidades para sobrevivência do animal e suas necessidades mentais de expressar seu comportamento natural, também analisam suas emoções frente às diversas situações as quais são submetidos diariamente. Segundo Grandin e Johnson (2010), as emoções do animal impulsionam o comportamento e para que este apresente um comportamento normal da espécie é necessário satisfazer suas emoções básicas. Portanto, um bom ambiente para criação animal deve ativar suas emoções positivas e evitar as negativas. A melhor forma de julgar o ambiente é observar o comportamento do animal, que nos dá uma ideia das emoções destes.

O bem-estar de um indivíduo é seu estado em relação às tentativas de se adaptar ao seu ambiente (BROOM, 1986) e trata-se de um estado mensurável. Se o indivíduo não tem problemas para resolver, este provavelmente se encontra com sentimentos positivos, indicando um alto grau de bem-estar. Se o indivíduo passa por problemas, cuja magnitude ele não consegue enfrentar, ou seja, ter controle da estabilidade mental e corporal, provavelmente

se encontra com sentimentos negativos e pode haver consequências na realização de suas atividades básicas, como crescimento, reprodução, etc. podendo leva-lo a morte. Se o indivíduo passa por problemas, mas se adapta a eles, por consequência, pode demonstrar sinais comportamentais. (BROOM e MOLENTO, 2004). Comportamentos anômalos são redirecionamentos do comportamento do cavalo, como ingestão das fezes (coprofagia) e cama. Comportamentos estereotipados são comportamentos repetitivos sem função aparente, como ingestão de ar (aerofagia) e dança do urso, onde há oscilação de troca de peso entre os membros anteriores, ocorrendo balanço da parte anterior do corpo, pescoço e cabeça. Tais comportamentos tendem a se desenvolver em animais confinados (MCGREEVY; FRENCH; NICOL, 1995; GOODWIN; DAVIDSON; HARRIS, 2002; MCBRIDE e HEMMING, 2009) que encaram problemas de manejo (POPESCU e DIUGAN, 2013) e um ambiente pobre e servem de indicativo de baixo grau de bem-estar (WATERS; NICOL; FRENCH, 2002; LESIMPLE e HAUSBERGER, 2012; TADICH; WEBER; NICOL, 2013), pois os cavalos os desenvolvem a partir de emoções negativas, como tédio ou frustração, como meio de adaptar-se ao ambiente inadequado em que vivem (FUREIX et al., 2013; MASON, 1991). São considerados anormais, pois são apresentados em um ambiente anormal para o animal, mas fazem parte dos padrões de comportamento da espécie (MASON, 1991). Acredita-se que possuem consequências benéficas ao indivíduo (MASON, 1991; COOPER e ALBENTOSA, 2005; FUREIX et al., 2013; HAUSBERGER et al., 2007). São indesejáveis e devem ser prevenidos, pois o tratamento posterior ao seu aparecimento dificilmente as extingue. Com isso, proprietários tendam amenizá-los usando equipamentos no animal ou com métodos de contenção. Como a própria definição diz, estereotípias são anormais, mas foram desenvolvidas como adaptação ao ambiente; portanto, utilizar tais métodos proibitivos podem deixar o animal ainda mais frustrado e deprimido (COOPER e ALBENTOSA, 2005). Segundo Grandin e Johnson (2010), “os animais não têm necessidades puramente comportamentais”. Segundo Bird (2004), os cavalos desenvolvem tais comportamentos na intenção de estimular a secreção de endorfinas que acalmam o cavalo na tentativa de fugir de sua desgraça. Então, para prevenir o desenvolvimento de estereotípias o correto é proporcionar um ambiente mais próximo ao natural para o cavalo, permitindo interações sociais, um manejo alimentar adequado (COOPER e MCGREEVY, 2002; PARKER; GOODWIN; REDHEAD, 2008) e possibilidade de realização de atividades físicas (REZENDE et al., 2006).

Tais problemas começam a ser bastante preocupantes quando o animal começa a realizar o comportamento sem responder a qualquer mudança no ambiente, além da exaustão

pela realização frequente do comportamento, influenciando nas demais atividades do cavalo, como interações sociais, função reprodutiva, redução do consumo de alimento, com perda de condição corporal e, conseqüentemente, redução do desempenho. (CINTRA, 2010). Um exemplo são problemas com agressividade, depressão e os tais desvios de comportamento que os cavalos confinados desenvolveram. Cavalos deprimidos apresentaram postura atípica de apatia, caracterizada por imobilidade, com olhos, cabeça e ouvidos fixos, e são indiferentes a estímulos ambientais (táteis e visuais) em seu ambiente doméstico, mas reagem mais emocionalmente em situações desafiadoras, sugerindo um nível elevado de ansiedade (FUREIX, C. et al, 2012). A evitação de um objeto ou uma situação pelo animal fornece informações sobre seus sentimentos e, em consequência, sobre seu bem-estar. Quanto mais forte a evitação, mais pobre será o bem-estar durante a presença do objeto ou da situação. (BROOM e MOLENTO, 2004).

O momento da avaliação do bem-estar deve ser considerado devido às diversas situações ocorridas durante o manejo. Os aspectos (alimentação, instalações, saúde, manejo e relação humano-cavalo) do cotidiano do cavalo devem ser avaliados separadamente para identificar o grau de bem-estar dos cavalos em cada um deles e apontar quais necessitam de alterações para que haja aumento do grau de bem-estar destes animais. Algumas situações podem promover níveis muito baixos de bem-estar, principalmente quando comparadas com a vida livre dos cavalos.

4 METODOLOGIA

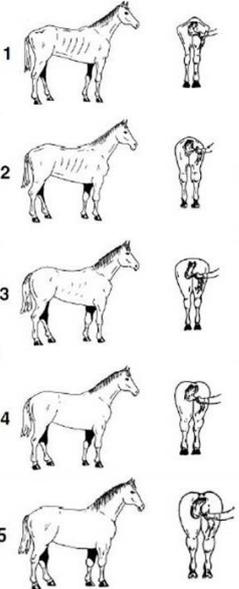
Com base na literatura consultada foram levantados aspectos do cotidiano e do manejo do cavalo que descrevessem características e práticas mais próximas à vida natural do cavalo e manifestações comportamentais dos equinos que pudessem servir de indicadores de bem-estar animal para diversas situações diárias. A partir deste levantamento, dividiu-se a avaliação nos seguintes itens indispensáveis do manejo diário do cavalo. São eles: alimentação, instalações, saúde, manejo e relação humano-cavalo. Para cada item, foram propostos questionamentos que pudessem responder se as características, práticas e manifestações comportamentais descritas na literatura com relação aos cavalos refletiam-se em uma escala graduada de 1 a 5, seguindo-se de ordem crescente, (1) péssimo, (2) ruim, (3) regular, (4) bom e (5) ótimo. Alguns questionamentos foram baseados em aspectos sobre a manutenção da saúde, sem necessariamente estarem relacionados na literatura sobre bem-estar animal ou comportamento de equinos.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os questionamentos elaborados com base nos dados de literatura estão relacionados a seguir. Um modelo de questionário fechado com pontuação de 1 a 5 (péssimo, ruim, regular, bom e ótimo), de acordo com as respostas ou resultados de observação, foi proposto também de acordo com a literatura apresentada e quando há falta de dados da literatura para amparar os questionamentos e pontuação para as respostas, estes itens foram propostos de acordo com relatos de experiências pessoais de profissionais do meio equestre.

Quadro 1 – Questionário para avaliação do bem-estar de cavalos com as referências relacionadas

Nome do cavalo:	
Idade do cavalo:	
Proprietário do cavalo:	
Tratador do cavalo:	
Questionário	Referências
ALIMENTAÇÃO	
1 Quanto tempo por dia o cavalo dedica-se à alimentação? () 1 - Menos de 2 horas () 2 - Entre 2 e 4 horas () 3 - Entre 4 e 6 horas () 4 - Entre 6 e 12 horas () 5 - No mínimo, 12 horas	BIRD, 2004 THORNE et al., 2005 GOODWIN; DAVIDSON; HARRIS, 2002
2 Qual a frequência diária de fornecimento de alimento ao cavalo? () 1 - No máximo, 2 vezes por dia () 2 - 3 vezes por dia () 3 - 4 vezes por dia () 4 - 5 ou 6 vezes por dia () 5 - À vontade	BIRD, 2004 CINTRA, 2010 PAGAN, 1998
3 Qual a proporção de volumoso da dieta do cavalo? () 1 - Menos de 20% () 2 - Entre 20 e 50% () 3 - Entre 50 e 80% () 4 - No mínimo, 80% () 5 - 100%	GOODWIN, 2007 DITTRICH et al., 2010 ELIA; ERB; HOUP, 2010 BIRD, 2004 VIEIRA, 2012
4 Como o capim é fornecido ao cavalo? () 1 - Não é fornecido () 2 - Triturado (partículas bastante pequenas) () 3 - Picado (partículas pequenas) () 4 - Cortado (pedaços bastante grandes) () 5 - Inteiro	ANJOS, 2012 BONIN, 2007 PAGAN, 1998
5 Qual a consistência das fezes? () 1 - Diarreia com odor desagradável () 2 - Mole com aspecto de fezes de vaca (C) () 3 - Muito secas () 4 - Muito soltas (B) () 5 - Normais com coloração marrom esverdeada, consistência firme, livre de cheiro desagradável (A)	CINTRA, 2010

Continuação: Questionário	Referências
 <p>Fonte: WAGENINGER UR (2011).</p>	
<p>6 Qual a variedade de alimento fornecido ao cavalo? <input type="checkbox"/> 1 - Não é oferecido nem cultivado nada no local onde o cavalo é mantido. Ele ingere o capim que está disponível. <input type="checkbox"/> 2 - 1 variedade <input type="checkbox"/> 3 - 2 variedades <input type="checkbox"/> 4 - 3 variedades <input type="checkbox"/> 5 - 4 ou mais variedades</p>	<p>BIRD, 2004 CINTRA, 2010 GOODWIN; DAVIDSON; HARRIS, 2002 THORNE et al., 2005 DITTRICH et al., 2010</p>
<p>7 O cavalo apresenta comportamento de descanso após se alimentar? <input type="checkbox"/> 1 - Nunca <input type="checkbox"/> 2 - Raramente <input type="checkbox"/> 3 - Às vezes <input type="checkbox"/> 4 - Na maioria das vezes <input type="checkbox"/> 5 - Sempre</p>	<p>NINOMIYA et al., 2007</p>
<p>8 Com que frequência diária é fornecida água ao cavalo? <input type="checkbox"/> 1 - Não é fornecida água ao cavalo <input type="checkbox"/> 2 - Água de qualidade duvidosa 3 vezes ao dia <input type="checkbox"/> 3 - Água de qualidade duvidosa à vontade <input type="checkbox"/> 4 - Água limpa e fresca 3 vezes ao dia <input type="checkbox"/> 5 - Água limpa e fresca à vontade</p>	<p>CINTRA, 2010</p>
<p>9 Com que frequência é fornecido sal mineral ao cavalo? <input type="checkbox"/> 1 - Não é fornecido <input type="checkbox"/> 2 - Eventualmente é fornecido <input type="checkbox"/> 3 - No máximo, uma vez por semana <input type="checkbox"/> 4 - Mais de uma vez por semana <input type="checkbox"/> 5 - À vontade</p>	<p>CINTRA, 2010</p>
<p>1.10 Como está a condição corporal do cavalo? <input type="checkbox"/> 1 - Escore 0 ou 1 <input type="checkbox"/> 2 - Escore 5 ou 2 <input type="checkbox"/> 3 - Escore 4 <input type="checkbox"/> 5 - Escore 3</p>  <p>Fonte: adaptado de WAGENINGER UR (2011).</p>	<p>BIRD, 2004 CINTRA, 2010</p>

Continuação:	Questionário	Referências
INSTALAÇÕES		
<p>1 Como o cavalo se abriga do vento, chuva e sol excessivo?</p> <p>() 1 - Não há abrigo</p> <p>() 2 - Há árvores e quebra-vento</p> <p>() 3 - Há local coberto</p> <p>() 4 - Há um abrigo de, no mínimo, 3 paredes</p> <p>() 5 - Há livre acesso entre a baia e o piquete</p>		<p>BIRD, 2004</p> <p>CINTRA, 2010</p>
<p>2 Como são as aberturas da baia/installação?</p> <p>() 1 - Não há aberturas</p> <p>() 2 - A porta é dividida ao meio e mantida aberta na maioria do tempo</p> <p>() 3 - As laterais totalmente abertas, sem proteção contra ventos excessivos</p> <p>() 4 - Há aberturas laterais para contato físico e para a área externa para visualização do seu entorno</p> <p>() 5 - Fechada onde incide vento e sol para proteção e o restante aberta para circulação do ar, iluminação natural e contato físico entre os cavalo vizinhos</p>		<p>CURTIS; RAYMOND; CLARKE, 1996</p> <p>MEYER, 1995</p> <p>CINTRA, 2010</p>
<p>3 Com relação ao tamanho da baia:</p> <p>() 1 – Possui menos de 6,5 m². O cavalo não consegue se virar nem deitar.</p> <p>() 2 – Possui entre 6,5 e 9 m². O cavalo consegue se virar ou deitar com certo grau de esforço.</p> <p>() 3 – Possui até 9 m². O cavalo consegue virar-se ou deitar-se com movimentos reduzidos.</p> <p>() 4 – Possui entre 9 e 16 m², O cavalo consegue se virar, deitar e alcançar todas as partes do corpo sem fazer esforço.</p> <p>() 5 – Possui, no mínimo, 16 m². O cavalo tem certo grau de liberdade de movimentos, consegue se virar, deitar e alcançar todas as partes de seu corpo.</p>		<p>CINTRA, 2010</p> <p>BROOM e MOLENTO, 2004</p>
<p>4 O cavalo se deita?</p> <p>() 1 - Nunca</p> <p>() 2 - Somente quando é utilizado para atividades intensas</p> <p>() 3 - Menos de 5 vezes na semana</p> <p>() 4 - No mínimo, 5 vezes na semana</p> <p>() 5 - Todos os dias</p>		<p>CINTRA, 2010</p>
<p>5 Quais as características da cama?</p> <p>() 1 – Não há cama</p> <p>() 2- Há cama, porém muito palatável (grande ingestão pelo animal)</p> <p>() 3 – Há cama, porém de partícula muito pequena. (produz muita quantidade de pó e guarda muita humidade).</p> <p>() 4 – Cama com boa absorção, pouca poeira, pouco palatável, porem limpeza inadequada.</p> <p>() 5 – Limpa; macia; absorvente; seca; não produz poeira nem ser palatável.</p>		<p>HOTCHKISS; REID; CHRISTLEY, 2007</p>
<p>6 Quais as características do comedouro?</p> <p>() 1 - Altura inferior à 30 cm ou superior à 80 cm do solo; com quinas quadradas e material de difícil limpeza.</p> <p>() 2 - Altura inferior à 40 cm ou superior à 70 cm do solo; com quinas quadradas e material de difícil limpeza.</p> <p>() 3 - Altura inferior à 50 cm ou superior a 60 cm do solo; material de fácil limpeza e quinas arredondadas.</p> <p>() 4 - Com altura máxima de 50 ou 60cm do solo, grande e profundo o suficiente para evitar desperdícios por queda de alimento e raso o suficiente para visualizar o ambiente ao redor; material de fácil limpeza; quinas arredondadas.</p> <p>() 5 - Com altura entre 50 e 60 cm do solo; distância prudente da parede; grande e profundo o suficiente para evitar desperdícios por queda de alimento e raso o suficiente para visualizar o ambiente ao redor; material de fácil limpeza; quinas arredondadas.</p>		<p>CINTRA, 2010</p> <p>MEYER, 1995</p>
<p>7 Como é oferecido o feno?</p> <p>() 1 – Grade/manjedoura acima do comedouro.</p> <p>() 2 – Em redes próprias para o feno</p> <p>() 3 – No chão</p> <p>() 4 – No próprio comedouro</p> <p>() 5 – Grade/manjedoura ao lado do comedouro</p>		<p>MEYER, 1995; CINTRA, 2010</p> <p>MEYER, 1995</p> <p>HOTCHKISS; REID; CHRISTLEY, 2007</p>

Continuação:	Questionário	Referências
	<p>8 Ao se alimentar, o cavalo tem privacidade?</p> <p>() 1 – Não. Os comedouros são coletivos, sem divisória entre os animais.</p> <p>() 3 – Não. Os comedouros são coletivos, mas há distância considerável entre os animais.</p> <p>() 4 – Há divisória que separa parcialmente os animais.</p> <p>() 4 – Sim. Há divisórias e os cavalos são alimentados individualmente.</p> <p>() 5 – Sim. Os animais possuem comedouros individuais.</p>	WAGENINGER UR, 2011
	<p>9 As instalações são limpas e secas?</p> <p>() 1 – O piquete é totalmente enlameado e a baia úmida e ambos sujos</p> <p>() 2 – O piquete é enlameado e a baia é úmida</p> <p>() 3 – O piquete e a baia são secos porem sujos</p> <p>() 4 – O piquete e as baias são limpos porem em determinada época do ano ficam úmidos.</p> <p>() 5 – Sim, ambos secos e limpos</p>	BIRD, 2004 CINTRA, 2010
SAÚDE		
	<p>1 O cavalo fica doente ou ferido com que frequência anual?</p> <p>() 1 - Mais de 1 vez por bimestre</p> <p>() 2 - No máximo, 1 vez por trimestre</p> <p>() 3 - No máximo, 1 vez por semestre</p> <p>() 4 - No máximo, 1 vez por ano</p> <p>() 5 – Nunca</p>	BROOM e MOLENTO, 2004 LEME et al., 2014
	<p>2 Como se procede em caso de doença do cavalo?</p> <p>() 1 – O Médico Veterinário não é chamado. Espera-se que o cavalo melhore.</p> <p>() 2 – O Médico Veterinário não é chamado. O cavalo é medicado por conta do tratador ou veterinário.</p> <p>() 3 – O cavalo é medicado por conta do tratador ou proprietário. Caso haja piora no quadro, o Médico Veterinário é chamado.</p> <p>() 4 – O Médico Veterinário é chamado após atendimento prévio do tratador ou proprietário</p> <p>() 5 – O Médico Veterinário é chamado rapidamente para realizar o diagnóstico e tratamento</p>	LEME et al., 2014
MANEJO		
	<p>1 Quanto tempo por dia o cavalo passa solto?</p> <p>() 1 - Não é solto</p> <p>() 2 - Menos de 3 horas</p> <p>() 3 - No mínimo, 3 horas</p> <p>() 4 - No mínimo, 19 horas</p> <p>() 5 - 24 horas</p>	BIRD, 2004
	<p>2 Quanto tempo por dia o cavalo passa na baia?</p> <p>() 1 - 24 horas</p> <p>() 2 - Mais de 12 horas</p> <p>() 3 - No máximo, 12 horas</p> <p>() 4 - No máximo, 4 horas</p> <p>() 5 - Nunca, é mantido solto</p>	BIRD, 2004 GOODWIN, 1999
	<p>3 Quanto tempo por dia o cavalo dedica-se à interação com outro cavalo?</p> <p>() 1 - Não há contato físico nem visual</p> <p>() 2 - Há apenas contato visual</p> <p>() 3 - Há contato físico de, no máximo, 1 hora por dia</p> <p>() 4 - Há contato físico entre 1 e 2 horas por dia</p> <p>() 5 - Há contato físico de, no mínimo, 2 horas</p>	BIRD, 2004 LAROUSSE, 2006
	<p>4 Com que frequência o cavalo é escovado?</p> <p>() 1 - Nunca</p> <p>() 2 - Antes de ser utilizado e é mantido em baia onde não ocorre contato físico com outros cavalos</p> <p>() 3 - Antes de ser utilizado, mas é mantido em baia onde é permitido contato físico com outros cavalos</p> <p>() 4 - Antes de ser utilizado, mas é solto diariamente com outros cavalos</p> <p>() 5 - Todos os dias</p>	BIRD, 2004 LAROUSSE, 2006 SONDERGAARD; HALEKOH, 2003

Continuação:	Questionário	Referências
5 Quanto tempo por dia o cavalo é utilizado para realizar alguma atividade? () 1 - Mais de 4 horas () 2 - Entre 3 e 4 horas () 3 - Entre 2 e 3 horas () 4 - Entre 1 e 2 horas () 5 - No máximo, 1 hora		BIRD, 2004
6 O grupo social é mantido constante? () 1 – Não há formação de grupos sociais. Os cavalos são isolados em baia. () 2 – Não. Há uma rotatividade muito grande de animais na propriedade. () 3 – Os cavalos são mantidos em baia, vizinhos dos mesmos cavalos. () 4 – Raramente ocorre introdução de novos membros, que ocorre de forma gradual. () 5 – Sim. Os animais são mantidos soltos em grupos constantes.		BIRD, 2004
7 Ocorre interações agonísticas entre os animais mantidos juntos? () 1 – Sim. Os cavalos brigam frequentemente. () 2 – Sim. Há interações agonísticas entre alguns animais do grupo. () 3 – Sim. Quando é introduzido um animal novo ao grupo. () 4 – Raramente () 5 – Não. Os cavalos convivem pacificamente soltos em grupos sociais.		GOODWIN, 1999 FUREIX et al., 2012 BIRD, 2004
8 A rotina de atividades diárias do cavalo é mantida? () 1 - Não há uma rotina pré-determinada () 2 - Frequentemente sofre alterações () 3 - Sofre poucas alterações, de acordo com o uso do cavalo (por exemplo, competições) () 4 - Raramente sofre alterações () 5 – Sim		BIRD, 2004
9 Com que frequência há trocas no tipo/marca de alimento da dieta? () 1 - Frequentemente, de acordo com o preço, de forma repentina () 2 - Frequentemente, de forma gradativa () 3 - Raramente, de forma repentina () 4 - Raramente, de forma gradativa () 5 - É constante		BIRD, 2004 CINTRA, 2010
10 Qual a idade e o método de desmame usado? () 0 – Não se sabe () 1 – Brusco. O cavalo foi simplesmente separado da mãe e do grupo social com cerca de 4 a 6 meses. () 2 – Brusco. O cavalo foi simplesmente separado da mãe com cerca de 4 a 6 meses, mas foi mantido com o grupo social durante um determinado período após o desmame. () 3 – Gradativo. O cavalo foi desmamado com cerca de 6 meses. Foi feita a separação gradual da mãe, mas o animal foi separado do grupo social que era familiar para ele. () 4 – Gradativo. O cavalo foi desmamado com cerca de 8 meses. Foi feita separação gradual da mãe e o grupo social foi mantido durante um determinado período após o desmame. () 5 – Natural. O cavalo foi mantido com a mãe e o grupo. O desmame ocorreu naturalmente, sem interferência humana.		WICKENS; HALESKI, 2010
11 O cavalo balança a cola ao ser manejado? () 1 - Sempre () 2 - Frequentemente, de forma rápida () 3 - Frequentemente, de forma suave () 4 - Raramente, de forma suave () 5 – Nunca		GRANDIN e JOHNSON, 2010

Continuação:	Questionário	Referências
12 Qual a atenção dada à higiene dos cascos? () 1 – Os cascos são averiguados quando desconfia-se de problemas (exemplo: quando o cavalo manca) () 2 – Os cascos são averiguados eventualmente. () 3 – Os cascos são averiguados somente quando o cavalo é utilizado. () 4 – Os cascos são averiguados uma vez por dia para averiguar a ferradura e a necessidade de limpeza. () 5 – Os cascos são averiguados todos os dias, antes e depois do uso do cavalo, para limpeza e checagem da ferradura.		CASEY, 2002 CINTRA, 2010
13 O cavalo é casqueado/ferrado com que frequência? () 1 – Nunca () 2 – Quando o casco está quebrado ou a ferradura está frouxa () 3 – Quando há necessidade () 4 – A cada dois meses () 5 – A cada 4 ou 5 semanas		BIRD, 2004 CINTRA, 2010
RELAÇÃO HUMANO-CAVALO		
1 Como o tratador age com o cavalo? () 1 – Bruto e desatento () 2 – Bruto e observador () 3 – Desatento () 4 - Comprometido () 5 – Firme, gentil e observador		RUSHEN; TAYLOR; PASSILLÉ, 1999 GOODWIN, 1999
2 O cavalo teve que ser contido de forma forçada para realização de algum procedimento (castração, curativo, etc.)? () 0 – Não se sabe. () 1 – Sim. Para procedimentos invasivos, sem muitos cuidados (por exemplo, castração sem anestesia). () 2- Sim. Para procedimentos invasivos (por exemplo, curativos). () 3 - Sim. Procedimentos simples, porém, houve resistência por parte do animal. () 4 – Sim. Para procedimentos simples que ocorreu de forma branda. () 5 – Não.		RUSHEN; TAYLOR; PASSILLÉ, 1999
3 Quantas pessoas manejam o animal? () 1- mais de 7 pessoas – Há uma rotatividade grande de pessoas que manejam o animal. () 2 – 5 a 6 pessoas () 3 – 4 a 5 pessoas () 4 – 2 a 3 pessoas– É manejado por um número bastante pequeno de pessoas que são familiares ao cavalo. () 5- Uma única pessoa – É manejado pela mesma pessoa todos os dias.		POPESCU; DIUGAN, 2013
4 Quem maneja o cavalo tem contato com o mesmo há quanto tempo? () 1- Há pouco tempo. Há grande rotatividade de pessoas responsáveis pelo manejo dos animais. () 2 – A algum tempo, porém o animal já era domado. () 3 – Desde alguns anos de vida ou desde a doma () 4 – Desde o desmame () 5 – Desde que nasceu		HAUSBERGER et al., 2008 BROOM e FRASER, 2010 ROBINSON, 1999 MUNSTERS et al. 2013 KÖNIG VON BORSTEL et al., 2011
COMPORTEAMENTO		
1 Com que frequência o cavalo apresenta comportamentos anômalos ou estereotipados? () 1 - Sempre () 2 - Sempre antes de situações rotineiras (por exemplo, antes de receber alimento) () 3 - Eventualmente, durante uma situação específica (por exemplo, ingere cama quando esta é trocada totalmente) () 4 - Raramente () 5 – Nunca		WATERS; NICOL; FRENCH, 2002 LESIMPLE e HAUSBERGER, 2012 TADICH; WEBER; NICOL, 2013

Continuação:	Questionário	Referências
	<p>2 O que é feito com relação aos comportamentos anômalos e estereotipados apresentados pelo cavalo?</p> <p>() 1 – Barreira que impeça a realização do comportamento, porém, que possa ocasionar alguma lesão ao animal (exemplo: pregos na porta da baia para não engolir ar).</p> <p>() 2 – Barreira que diminua a apresentação do comportamento, que não gere risco de lesão ao animal.</p> <p>() 3- Nada é feito</p> <p>() 4 – Manter o cavalo ocupado a maior parte do tempo, evitando a apresentação do comportamento.</p> <p>() 5 – Verificar as causas primárias e promover modificações no manejo que possam evitar ou reduzir a ocorrência do comportamento.</p>	<p>COOPER e ALBENTOSA, 2005</p> <p>FUREIX et al., 2013</p> <p>MASON, 1991</p>
	<p>3 O cavalo responde a objetos ou animais estranhos em movimento?</p> <p>() 1 – Não responde</p> <p>() 2 – O cavalo se assusta e se afasta</p> <p>() 3 – O cavalo o evita, afastando-se, de modo tranquilo</p> <p>() 4 – O cavalo o investiga cuidadosamente sem tocá-lo</p> <p>() 5 – O cavalo o investiga e se aproxima para tocá-lo</p>	<p>CINTRA, 2010</p>

Fonte: Dados primários (2014).

5.1 Alimentação

5.1.1 Quanto tempo por dia o cavalo dedica-se à alimentação?

Analisando as Figuras 1 e 2, sabe-se que há grande contraste de tempo gasto pelo cavalo para alimentar-se em vida livre e em cativeiro (BIRD, 2004). É importante fazer essa comparação, que aponta um aumento do tempo em ócio que provavelmente acarretará em problemas de saúde (THORNE et al., 2005; GOODWIN; DAVIDSON; HARRIS, 2002) ou no desenvolvimento de comportamentos anômalos ou estereotipados como forma de adaptação ao ambiente em que vive.

5.1.2 Qual a frequência diária de fornecimento de alimento ao cavalo?

O cavalo evoluiu para ingerir pouca quantidade de alimento várias vezes ao dia, com interrupções curtas de no máximo 2 ou 3 horas (BIRD, 2004; CINTRA, 2010). Para isso, há secreção contínua de ácidos gástricos (PAGAN, 1998). A diferença contrastante da frequência de fornecimento de alimento influencia o bem-estar do cavalo, devido aos problemas causados, como úlceras gástricas (PAGAN, 1998) e problemas comportamentais.

5.1.3 Qual a proporção de volumoso da dieta do cavalo?

É importante comparar a dieta fornecida ao cavalo com àquela que ele evoluiu para ingerir, baseada na ingestão de pastagem (GOODWIN, 2007; DITTRICH et al., 2010) rica em fibras (ELIA; ERB; HOUP, 2010) que são essenciais para o bom funcionamento do sistema digestório. Além disso, há maior tempo de ingestão (BIRD, 2004; VIEIRA, 2012) e mastigação do alimento (ELIA; ERB; HOUP, 2010), em comparação com uma dieta baseada em concentrados.

5.1.4 Como o capim é fornecido ao cavalo?

Mesmo que o fornecimento do capim inteiro reduza a mão-de-obra do homem e os custos com maquinário para picar o capim, é uma prática justificada pela baixa qualidade do capim fornecido, aumentando o volume consumido pelo impedimento do comportamento de seleção do alimento (ANJOS, 2012). Porém, a ingestão ocorre de forma mais rápida, aumentando o tempo do cavalo estabulado em ócio e não permitindo o desgaste ideal dos dentes (BONIN, 2007), podendo ocasionar pontas dentárias irregulares causadoras de lesões internas na boca que causam grande desconforto e dor, podendo reduzir a ingestão de alimento do cavalo, resultando em redução do desempenho nas atividades e aumentando gastos com tratamento veterinário. Além disso, quando há um aumento da mastigação, há maior produção de saliva que protege a mucosa do estômago dos ácidos gástricos e evita problemas de saúde, como úlceras gástricas (PAGAN, 1998).

5.1.5 Qual a consistência das fezes?

A consistência das fezes (Figura 6) aponta informações sobre a dieta do cavalo e seu aproveitamento. A Figura 6A indica que o alimento permaneceu tempo suficiente no sistema digestivo e foi bem aproveitado pelo animal; já a Figura 6B indica o consumo de capim velho e fibroso que acelera o peristaltismo e causa desconforto ao cavalo e a Figura 6C indica que provavelmente o cavalo tenha ingerido capim muito jovem com baixo teor de fibra (CINTRA, 2010).

5.1.6 Qual a variedade de alimento fornecido ao cavalo?

O cavalo em vida livre migra por diversos ambientes à procura de segurança, conforto e alimento (BIRD, 2004; CINTRA, 2010). Quando encontra um ambiente com grande variedade de alimento, consegue optar e selecionar melhor os alimentos que irá consumir. O mesmo nem sempre ocorre em ambiente doméstico, onde o cavalo é obrigado a consumir o que lhe é fornecido. Um ambiente enriquecido é mais estimulante para o cavalo (GOODWIN; DAVIDSON; HARRIS, 2002) e situações novas - ou, no caso, uma maior variedade de forragens - são essenciais para este enriquecimento. Com isso, há maior seleção do alimento, reduzindo o tempo em ócio (THORNE et al., 2005), e ingestão de um maior número de nutrientes necessários ao cavalo (DITTRICH et al., 2010).

5.1.7 O cavalo apresenta comportamento de descanso após se alimentar?

Quando o cavalo se sente satisfeito após alimentar-se, apresenta comportamento de descanso (pescoço baixo e orelhas relaxadas) (NINOMIYA et al., 2007). Este indicador de satisfação é importante para ser usado, em auxílio com as demais informações sobre o comportamento ingestivo do cavalo, para elaboração de um manejo alimentar mais adequado do ponto de vista do cavalo.

5.1.8 Com que frequência diária é fornecida água ao cavalo?

A reposição de água é importante para o cavalo, visto que possui grande quantidade de glândulas sudoríparas e perde muita água pelo suor e urina (CINTRA, 2010). Porém, há grande variedade de consumo entre os indivíduos que também é influenciada pela dieta, estação do ano e quantidade de exercício realizado. Por este motivo, é indicado oferecer uma fonte de água limpa e fresca à vontade para que o cavalo consuma o quanto houver necessidade e no momento que for mais prudente. A fonte de água deve ser limpa e fresca para evitar problemas de saúde ao cavalo e deve apresentar boa lâmina d'água, permitindo ao cavalo sugá-la sem dificuldade.

5.1.9 Com que frequência é fornecido sal mineral ao cavalo?

Assim como a água, sais minerais também são perdidos pelo suor (CINTRA, 2010) e nem sempre são repostos adequadamente através da alimentação. Portanto, é indicado a disponibilidade de sal mineral à vontade para que o cavalo consuma em quantidade e no momento que for necessário. O sal deve ser específico para a espécie, já que o sal de outras espécies podem conter componentes tóxicos para o cavalo (CINTRA, 2010).

5.1.10 Como está a condição corporal do cavalo?

O escore de condição corporal do cavalo indica sobre seu estado nutricional e de saúde. Ao contrário do que muitas pessoas acreditam, um cavalo muito gordo (escore 5) é tão prejudicial quanto estar magro. Problemas músculo-esqueléticos e na realização de algumas atividades podem ocorrer se estiver em escore de condição corporal inadequado. O ideal é que esteja próximo ao escore 3, onde apresentará melhor desempenho.

5.2 Instalações

5.2.1 Como o cavalo se abriga do vento, chuva e sol excessivo?

É importante disponibilizar ao cavalo um local onde ele possa se abrigar das intempéries quando julgar necessário, evitando problemas de saúde. Um abrigo com 3 paredes em um piquete já é o suficiente para protegê-lo, desde que sua entrada não esteja direcionada para o lado que incide o vento.

5.2.2 Como é o ambiente interno da baia?

Problemas respiratórios são bastante comuns em cavalos estabulados em locais fechados (CURTIS; RAYMOND; CLARKE, 1996) e são agravados pela ignorância dos proprietários que não reconhecem e não dão a devida importância ao problema, que ao longo dos anos pode piorar, podendo resultar em óbito do cavalo. O ambiente interno das instalações deve ser limpo, seco, com boa circulação de ar (o pó se dispersa por todas as direções dentro de 3 segundos), não há cheiro de amônia e ter temperatura entre 5 e 15°C.

5.2.3 Como são as aberturas da baia/instalação?

Aberturas são importantes para que haja circulação de ar, boa iluminação de ar, visualização do ambiente externo e contato físico e visual com outros cavalos. A renovação do ar evita o acúmulo de poeira que pode acarretar em problemas respiratórios (CURTIS; RAYMOND; CLARKE, 1996). A iluminação natural é desejada, visto que o cavalo sente desconforto frente a grandes contrastes de luz (MEYER, 1995; CINTRA, 2010) devido à características de sua visão e provavelmente também por ser uma presa e evita ambientes fechados e escuros que pareçam tocas de predadores. Contato físico e visual com outros cavalos e visualização do ambiente (MEYER, 1995; CINTRA, 2010) são necessários para suprir necessidades comportamentais e reduzir o tempo em ócio.

5.2.4 As instalações possuem características que possam causar ferimentos no cavalo?

É importante analisar detalhadamente as instalações, à procura de características ou materiais que possam causar ferimentos ao cavalo, como quinas pontudas, objetos pontiagudos e componentes quebrados. O cavalo é uma presa e evoluiu para escapar de situações perigosas e desagradáveis, o que pode causar-lhes ferimentos, principalmente quando são mantidos em baias pequenas (LEME et al., 2014).

5.2.5 A baia permite ao cavalo virar-se, deitar-se confortavelmente e alcançar todas as partes de seu corpo?

Deve-se respeitar um tamanho mínimo de 16 m² de baia para o cavalo, visto que já é contrastante com seu ambiente natural mantê-lo estabulado. Espaços muito reduzidos, principalmente associados à longos períodos confinados, causam estresse e grande frustração ao animal, que pode sofrer redução do desempenho nas demais atividades (CINTRA, 2010). A baia deve ser segura e confortável, permitindo ao cavalo virar-se, deitar-se e alcançar todas as partes de seu corpo livremente (BROOM e MOLENTO, 2004), sem fazer esforços.

5.2.6 Quantos cavalos são alojados por hectare?

Cavalos não devem ser alojados de forma conjunta em ambientes muito reduzidos, o que pode causar disputas por espaço e recursos, resultando em lesões por coices

ou mordidas (KNUBBEN et al, 2008); além de quantidade insuficiente de pastagem e compactação do solo por excessivo pisoteio. Segundo Figueiredo (2002), é indicado alojar 2 cavalos por hectare de pastagem.

5.2.7 O cavalo se deita?

Indicador de local em que o cavalo se sente seguro e confortável, caso contrário, não deitará (CINTRA, 2010). Segundo a Figura 1, o cavalo dedica-se cerca de 45 minutos diários ao sono, onde ele irá relaxar e repor as energias perdidas nas demais atividades realizadas ao longo do dia. Caso não o faça de forma adequada, poderá haver redução de desempenho. Portanto, se o cavalo não deita, seu grau de bem-estar é ruim.

5.2.8 Quais as características da cama?

O tipo de cama influencia no ambiente interno da instalação e influencia diretamente no grau de bem-estar do cavalo, visto que muitas delas podem causar problemas, como: lesão por ser abrasiva ou escorregadia, impactação por ser palatável e o cavalo ingerí-la, fungos nos cascos por não ser absorvente e deixar o ambiente úmido e problemas respiratórios por produzir muita poeira (HOTCHKISS; REID; CHRISTLEY, 2007).

5.2.9 Quais as características do comedouro?

É importante observar as características do comedouro para garantir que as características e necessidades do cavalo estejam sendo supridas. O cavalo evoluiu para ingerir pastagens, ao nível do solo, com uma postura relaxada da cabeça e pescoço e angulação característica. Durante a alimentação esta angulação deve ser respeitada (CINTRA, 2010) ao mesmo tempo que evita contaminação do alimento por contato com cama, fezes ou urina, o que reduz o consumo do alimento. Para isso, indica-se uma altura de comedouro entre 50 e 60 cm do solo e uma distância prudente da parede para facilitar o alcance do alimento de dentro do comedouro (Figura 7B). O comedouro deve ser grande e profundo o suficiente para evitar desperdício por queda de alimento, mas raso o suficiente, permitindo ao cavalo visualizar seu entorno durante a alimentação, já que ele é uma presa e deseja evitar o ataque de predadores. Os principais detalhes de confecção a se atentar é o formato, evitando quinas que possam causar ferimentos ao animal, e o material, que deve ser de fácil limpeza e de difícil desgaste

por mordeduras. A madeira, por exemplo, é mais barata, mas de menor vida útil, pois o cavalo pode roê-la; além disso, suas reentrâncias admitem acúmulo de alimento (MEYER, 1995) que podem fermentar e causar redução da ingestão de alimento. O bebedouro deve apresentar as mesmas características de altura, prevenção de ferimentos e material de fácil limpeza e deve ser verificado diariamente para garantir adequado funcionamento.

5.2.10 Como é oferecido o feno?

É importante conhecer o local de fornecimento do feno para garantir que o ângulo de deglutição confortável e habitual ao cavalo (MEYER, 1995; CINTRA, 2010) seja respeitado, também considerando o desperdício por pisoteio e contato com urina e fezes, e evitar que a poeira do feno cause irritações aos olhos e vias respiratórias durante o consumo (MEYER, 1995; HOTCHKISS; REID; CHRISTLEY, 2007) quando disponibilizado em altura elevada. As redes exigem maior mão-de-obra para colocação do feno e o cavalo pode roê-la ou enroscar sua pata.

5.2.11 Ao se alimentar, o cavalo tem privacidade?

É importante respeitar as características comportamentais dos cavalos para que apresentem alto grau de bem-estar. Os cavalos preferem ter privacidade no momento de se alimentar (WAGENINGER UR, 2011), provavelmente para evitar disputas por alimento.

5.2.12 As instalações são limpas e secas?

É importante proporcionar bom manejo de higiene das instalações para evitar ambientes sujos e úmidos que favoreçam o desenvolvimento de doenças, como por exemplo, problemas de pele e fungos nos cascos, visto que tais problemas reduzem o grau de bem-estar dos cavalos e seu desempenho para as demais atividades.

5.3 Saúde

5.3.1 O cavalo fica doente ou ferido com que frequência anual?

Saúde é a ausência de doenças (BROOM e MOLENTO, 2004). A frequência de doenças é um bom indicador do grau de bem-estar, visto que um bom manejo, onde as necessidades básicas do cavalo sejam cumpridas, associado à cuidados preventivos com a saúde (LEME et al., 2014) reduzem o desenvolvimento de doenças.

5.3.2 Como se procede em caso de doença do cavalo?

Cuidados preventivos com a saúde afetam diretamente o bem-estar dos cavalos (LEME et al., 2014) e a rapidez de diagnóstico correto do problema influenciam no sucesso e agilidade do seu tratamento. Cavalos doentes apresentam baixo desempenho na realização das demais atividades e, conseqüentemente, baixo grau de bem-estar.

5.3.3 O cavalo aparenta frequente redução do apetite?

Apetite é um indicador de saúde que afeta diretamente o grau de bem-estar. Quando o cavalo é acometido com alguma doença apresenta baixo desempenho nas demais atividades, incluindo redução do apetite e, conseqüentemente, redução da condição corporal.

5.4 Manejo

5.4.1 Quanto tempo por dia o cavalo passa solto?

O ancestral do cavalo evoluiu para viver em grupos, migrando em busca de um ambiente seguro e realizando diversas atividades ao longo do dia (BIRD, 2004). Comparar a rotina do cavalo em vida livre e estabulado aponta o grau de bem-estar deste.

5.4.2 Quanto tempo por dia o cavalo passa na baía?

O ambiente confinado é bastante contrastante com o ambiente natural para o cavalo (GOODWIN, 1999), que evoluiu para viver em pastagens movimentando-se

livremente a maior parte do tempo a procura de um local seguro e confortável e selecionando alimentos. Tal contraste aliado à sistemas de manejo inadequados implicam em estresse e um consequente baixo grau de bem-estar para o cavalo.

5.4.3 Quanto tempo por dia o cavalo dedica-se à interação com outro cavalo?

Cavalos mantidos soltos formam grupos sociais hierarquizados onde é comum vê-los realizando interações sociais, como o *grooming* (Figura 5), que também têm função higiênica e ocorre remoção de sujeira, parasitas externos e pêlos mortos (LAROUSSE, 2006). Em vida livre, dedicam cerca de 2 horas para tais atividades (BIRD, 2004). Saber se tal necessidade está sendo suprida em cativeiro aponta o grau de bem-estar do animal.

5.4.4 Com que frequência o cavalo é escovado?

Como vimos anteriormente, em vida livre, o cavalo dedica cerca de 2 horas em atividades sociais (BIRD, 2004), onde os cavalos têm contato físico e se higienizam mutuamente (LAROUSSE, 2006). Para cavalos que não têm a possibilidade de ter contato físico com outros, têm maior necessidade de escovação diária, para que o comportamento social e a higienização sejam supridos. Além disso, o contato com o homem influencia no comportamento do cavalo, facilitando o manejo, reduzindo a inquietação e aumentando comportamento exploratório (SONDERGAARD; HALEKOH, 2003).

5.4.5 Quanto tempo por dia o cavalo é utilizado para realizar alguma atividade?

Segundo a Figura 1, em vida livre o cavalo dedica-se cerca de 1 hora do dia para realização de atividades físicas em momentos e no ritmo que achar mais prudente. Em ambiente doméstico ele é submetido aos desejos do homem e não têm controle sobre a rotina e intensidade das atividades físicas, geralmente acarretando em excessos prejudiciais à saúde do cavalo. Comparar a rotina em vida livre e estabulado aponta o grau de bem-estar do cavalo.

5.4.6 O grupo social é mantido constante?

Na natureza, o grupo social segue um padrão de hierarquia social constante, com pequenas alterações que os cavalos se habituem gradativamente. A comunicação é baseada na linguagem corporal, bastante respeitada pelos membros do grupo. Se há grande rotatividade de animais no grupo, há estresse constante por formação de nova ordem hierárquica. Saber se esta característica está sendo cumprida indica o grau de bem-estar dos cavalos do grupo.

5.4.7 Ocorre interações agonísticas entre os animais mantidos juntos?

Em vida livre o cavalo vive em um grupo praticamente estável que se comunica por meio de linguagem corporal e pequenos sinais (GOODWIN, 1999) já são o suficiente para reforçar e respeitar a hierarquia definida. Em ambiente doméstico o cavalo é mantido em ambiente reduzido (FUREIX et al., 2012) que pode causar agressões por competição de recursos e espaço; além da maior rotatividade de animais, causando novas disputas para definição da hierarquia. Tais disputas são causadoras de estresse constante aos animais que podem apresentar graves ferimentos (BIRD, 2004) e prejuízos à saúde física e mental. A comparação com do ambiente doméstico com a vida em liberdade aponta o grau de bem-estar do animal.

5.4.8 A rotina de atividades diárias do cavalo é mantida?

O cavalo é um animal que gosta de seguir uma rotina diária de atividades (BIRD, 2004). Situações novas não devem ocorrer bruscamente, o que pode ter reflexos na saúde do cavalo e conseqüentemente no seu bem-estar. É importante saber se tal característica está sendo respeitada.

5.4.9 Com que frequência há trocas no tipo/marca de alimento da dieta?

Como mencionado na questão anterior, o cavalo gosta de seguir uma rotina diária (BIRD, 2004), isso inclui a alimentação e mudanças bruscas podem prejudicar a flora intestinal do cavalo causando problemas (CINTRA, 2010), como a cólica, que reduz seu desempenho, bem-estar, podendo ocasionar a morte do indivíduo em casos graves. Tal particularidade deve ser respeitada.

5.4.10 Qual a idade e o método de desmame usado?

O desmame faz parte de um conjunto de situações estressantes previstas na vida de um cavalo criado pelo homem. Conhecer o método utilizado aponta o grau de bem-estar do animal durante a situação e as influências que pode acarretar na relação humano-cavalo e no desempenho futuro do cavalo, visto que métodos mais aversivos causam traumas ao cavalo, influenciando de forma negativa no comportamento e saúde do cavalo. (WICKENS; HALESKI, 2010)

5.4.11 O cavalo balança a cola ao ser manejado?

O balançar de cauda é um indicador de medo (GRANDIN e JOHNSON, 2010) que deve ser observado para que a situação a qual esteja ocasionando o medo seja evitada ou habituada de outra forma, de modo a evitar traumas ao cavalo que tornarão tal manejo e aproximação cada vez mais difíceis, causando grande estresse e baixo grau de bem-estar.

5.4.12 Qual a atenção dada à higiene dos cascos?

É essencial que este seja um manejo diário, evitando problemas de saúde (CASEY, 2002) ou de manejo com o cavalo (CINTRA, 2010). Cavalos que não são habituados ao manejo dos membros têm maiores problemas durante o casqueamento e ferrageamento por ser uma situação nova para eles. Os cascos devem ser limpos diariamente para retirar excesso de sujeira e umidade que pode ocasionar em problemas de fungos que prejudicará a saúde e o desempenho do cavalo pelo desconforto ao locomover-se.

5.4.13 O cavalo é casqueado/ferrado com que frequência?

O casco do cavalo cresce de forma contínua e é importante casqueá-lo para aparar as pontas e renovar ferraduras gastas. Caso o manejo não ocorra em tempo adequado, poderá ocorrer claudicação por desconforto ao locomover-se, reduzindo o desempenho do cavalo e o grau de bem-estar.

5.5 Relação humano-cavalo

5.5.1 Como o tratador age com o cavalo?

É importante conhecer o modo como o cavalo é tratado pelo manipulador, pois isso causa estresse e influencia no seu desempenho e bem-estar e na dificuldade de manipulação deste animal por qualquer outra pessoa, visto que os cavalos direcionam esse comportamento para as pessoas em geral (RUSHEN; TAYLOR; PASSILLÉ, 1999; GOODWIN, 1999).

5.5.2 O cavalo teve que ser contido de forma forçada para realização de algum procedimento (castração, curativo, etc.)?

A relação humano-cavalo é resultado de experiências prévias com o homem, principalmente nas primeiras fases da vida do cavalo. Situações onde o cavalo teve que ser contido de forma brusca pode ter gerado trauma e medo, causando estresse cada vez que há aproximação do homem e com isso, baixo grau de bem-estar. Tal contato com o homem pode ser associado à uma situação negativa (RUSHEN; TAYLOR; PASSILLÉ, 1999). É importante saber se houve situações negativas na relação humano-cavalo que certamente influenciarão em uma próxima interação.

5.5.3 Quantas pessoas manejam o animal?

É importante saber quantas pessoas manejam o cavalo, visto que ele reage de forma diferente às pessoas desconhecidas e ao seu proprietário ou tratado habitual (POPESCU; DIUGAN, 2013). Além disso, sabe-se que o cavalo prefere manter uma rotina, isso inclui seus manipuladores, e situações novas podem causar estresse e reduzir seu bem-estar.

5.5.4 Quem maneja o cavalo tem contato com o mesmo há quanto tempo?

É importante conhecer o tempo de contato entre cavalo e manipulador, pois isso influencia na relação entre eles (HAUSBERGER et al., 2008) e conseqüentemente no grau de bem-estar. Isso porque o cavalo se sente mais seguro - e conseqüentemente menos estressado

- ao ser manejado por pessoas conhecidas. Quando há contato frequente entre homem e cavalo, há formação de ligações fortes (BROOM e FRASER, 2010), onde o manipulador é capaz de prever como o cavalo irá reagir a determinadas situações (ROBINSON, 1999) e acalmá-lo quando sentir medo (MUNSTERS et al. 2013; KÖNIG VON BORSTEL et al., 2011).

5.6 A sciência e o bem-estar do cavalo

5.6.1 Com que frequência o cavalo apresenta comportamentos anômalos ou estereotipados?

Comportamentos anômalos ou estereotipados são indicadores de baixo grau de bem-estar e de um ambiente pobre (WATERS; NICOL; FRENCH, 2002; LESIMPLE e HAUSBERGER, 2012; TADICH; WEBER; NICOL, 2013). É importante conhecer seu grau de incidência, pois o grau de bem-estar é reduzido conforme sua frequência e duração.

5.6.2 O que é feito com relação aos comportamentos anômalos e estereotipados apresentados pelo cavalo?

É necessário saber o que é feito em relação aos comportamentos anômalos ou estereotipados, visto que muitas práticas acabam sendo mais prejudiciais do que benéficas ao animal, causando frustração ainda maior (COOPER e ALBENTOSA, 2005). Isso porque foram desenvolvidos a partir de emoções negativas, como tédio ou frustração, como meio de se adaptar ao ambiente inadequado em que vivem (FUREIX et al., 2013; MASON, 1991). Como exemplo temos a aerofagia (ingestão de ar), onde geralmente é usada uma coleira apertada o suficiente para causar desconforto quando o cavalo dobra o pescoço para realizar o ato, mas frouxa o suficiente para permitir que respire, ou ainda, pregos na porta da baia são colocados para impedir o comportamento. Sabe-se que o cavalo secreta ácidos gástricos constantemente e que passam longos períodos em jejum quando estabulados, por isso, muitos apresentam úlceras gástricas, causando dor e desconforto. Tal comportamento pode ser realizado na tentativa de transformar o ambiente ácido do estômago em um pouco mais básico, reduzindo a dor e desconforto. Ou ainda, para provocar a falsa sensação de saciedade por conta do enchimento do estômago com ar.

5.6.3 O cavalo responde a objetos ou animais estranhos em movimento?

Cavalos com comportamentos anômalos e estereotipados alcançam um nível preocupante quando param de responder à estímulos ambientais. Além disso, a realização frequente do comportamento resulta em exaustão, reduzindo a realização das demais atividades essenciais para o cavalo, como interações sociais e redução do consumo de alimento com perda da condição corporal e conseqüente redução do desempenho (CINTRA, 2010). Sabendo a reação do cavalo a objetos ou animais estranhos já nos dá indícios de sua reação a estímulos ambientais.

6 CONCLUSÃO

A partir da literatura, foi possível buscar elementos do cotidiano dos cavalos que indicavam como deve ser o manejo para proporcionar uma condição mais próxima ao natural da espécie.

Foram encontrados dados sobre aspectos do comportamento e características do sistema de manejo dos equinos que influenciaram o grau do bem-estar destes animais, de uma forma geral ou separadamente, com relação a aspectos específicos como alimentação, instalações, saúde, manejo e relação humano-cavalo.

Entretanto, não foram encontradas descrições que pudessem ser utilizadas para ordenar de forma crescente desde péssimo, ruim, regular, bom a ótimo as características, práticas ou comportamentos dentro de cada aspecto específico. Mesmo assim, os questionamentos propostos representaram esta escala. Por ter utilizado uma linguagem simples e de fácil entendimento pelas pessoas que têm o cavalo em seu cotidiano, acredita-se que a ferramenta proposta servirá para avaliar uma propriedade e seus animais, para identificar aspectos do manejo que podem sofrer alterações, permitindo assim proporcionar o que é mais natural para o cavalo, reduzindo o estresse e sofrimento, aumentando o grau de bem-estar e, conseqüentemente, o desempenho do animal nas atividades em que é utilizado.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A ferramenta deve ser testada para verificar a aplicabilidade, visando minimizar inconsistências de mensuração durante a avaliação de uma propriedade. Notas de orientação devem ser desenvolvidas para descrever como proceder durante a observação dos animais e do ambiente, visando minimizar a subjetividade e o risco de viés pessoal.

Deve-se comparar as informações obtidas e observadas na propriedade com o que se considera adequado, segundo a literatura proposta, para obter-se um alto grau de bem-estar, apontando possíveis modificações no manejo.

REFERÊNCIAS

- ANJOS, A. N. A. **As práticas de manejo alimentar de equinos estabulados na ilha de Santa Catarina**. 2012. 53 f. Dissertação (Trabalho de Conclusão de Curso) Graduação em Zootecnia, Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2012.
- BENHAJALI, H. et al. Foraging opportunity: a crucial criterion for horse welfare? **Animal**, v. 3, n. 9, p. 1308–1312, 2009.
- BIRD, J. **Cuidado Natural del Caballo**. Barcelona: Acanto, 2004, 206 p.
- BONIN, S. J. Comparison of mandibular motion in horses chewing hay and pellets. **Equine Veterinary Journal**, v. 39, p. 258–262, 2007.
- BROOM, D. M.; FRASER, A. F. **Comportamento e bem-estar de animais domésticos**. 4. ed. Barueri: Manole, 2010, 421 p.
- BROOM, D. M. e MOLENTO, C. F. M. Bem-estar animal: conceitos e questões relacionadas – Revisão. **Archives of Veterinary Science**, v. 9, n. 2, p. 1-11, 2004.
- BURN, C. C.; DENNISON, T. L.; WHAY, H. R. Relationships between behaviour and health in working horses, donkeys, and mules in developing countries. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 126, p. 109-118, 2010.
- CASEY, R. A. Clinical problems associated with intensive management of performance horses. In: WARAN, N. **The Welfare of Horses**. London: Springer Science & Business Media, p. 19-44, 2002.
- CINTRA, A. G. DE C. **O Cavalo: Características, Manejo e Alimentação**. 1ª Edição. São Paulo: Ed. Roca, 2010, 364 p.
- COOPER, J. J.; ALBENTOSA, M. J. Behavioural adaptation in the domestic horse: potential role of apparently abnormal responses including stereotypic behavior. **Livestock Production Science**, v. 92, p. 177–182, 2005.
- COOPER, J.J.; MCGREEVY, P. Stereotypic behavior in the stabled horse: causes, effects and prevention without compromising horse welfare. In: WARAN, N. (Ed.), **The Welfare of Horses**. Kluwer Academic Press, Amsterdam, The Netherlands, p. 99-124, 2002.
- COSTA, L. R. **Perfil do cavalo na equoterapia no Brasil**. 2012. 40 f. Dissertação (Trabalho de Conclusão de Curso) - Graduação em Zootecnia, Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2012.
- CURTIS, L.; RAYMOND, S.; CLARKE, A. Dust and ammonia in horse stalls with different ventilation rates and bedding. **Aerobiologia**, v. 12, p. 239-247, 1996.

- 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, p. 130-137, 2010.
- DUNCAN, I.J.H.; PETHERICK, J.C. The implication of cognitive processes for animal welfare. **Journal of Animal Science**, Savoy, v. 69, p. 5017-5022, 1991.
- DUNCAN, I. J. H. The changing concept of animal sentience. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 100, p. 11–19. 2006.
- ELIA, J. B.; ERB, H. N.; HOUP, K. A. Motivation for hay: Effects of a pelleted diet on behavior and physiology of horses. **Physiology & Behavior**, v. 101, p. 623-627, 2010.
- ENDENBURG, N. Perceptions and attitudes towards horses in European societies. **Equine Vet. J. Suppl.**, v. 28, p. 38-41, 1999.
- FARM ANIMAL WELFARE COUNCIL. **Five Freedoms**. 2009. Disponível em: <<http://www.fawc.org.uk/freedoms.htm>> Acesso em: 05 mai. 2014.
- FIGUEIREDO, E. A. P. Pecuária e agroecologia no Brasil. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, v. 19, n. 2, p. 235-265, 2002.
- FONSECA, L. A. **Reação em cadeia da polimerase (PCR) de sangue periférico e esplênico para diagnóstico de babesiose equina**. 2012. 41 p. Dissertação (Mestrado em Saúde Animal) Universidade de Brasília. Brasília, 2012.
- FRASER, A. F. **The behaviour of the horse**. C.A.B. International, Wallingford. 1992, 288 p.
- FUREIX, C. et al. Exploring aggression regulation in managed groups of horses *Equus caballus*. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 138, p. 216-228, 2012.
- FUREIX, C. et al. Plasma cortisol and faecal cortisol metabolites concentrations in stereotypic and non-stereotypic horses: do stereotypic horses cope better with poor environmental conditions? **BMC Veterinary Research**, 2013, 10 p.
- FUREIX, C. et al. Towards an ethological animal model of depression? A study on horses. **Plos One**, v. 7, n. 6, p. 1-9, 2012.
- GONÇALVES, S., JULLIAND, V., LEBLOND, A. Risk factors associated with colic in horses. **Vet. Res.**, v. 33, p. 641-652, 2002.
- GOODWIN, D. Horse Behaviour: Evolution, Domestication and Feralisation. In: WARAN, N. (Ed.). **The Welfare of Horses**, v. 1, p. 1-18, 2007.
- GOODWIN, D. The importance of ethology in understanding the behaviour of the horse. **Equine vet. J.**, v. 28, 15–19. 1999.
- GOODWIN, D.; DAVIDSON, H. P. B.; HARRIS, P. Foraging enrichment for stabled horses: effects on behaviour and selection. **Equine Veterinary Journal**, v. 34, n. 7, p. 686-691, 2002.

- GOODWIN, D.; DAVIDSON, H. P. B.; HARRIS, P. Responses of horses offered a choice between stables containing single or multiple forages. **The Veterinary Record**, April, 2007.
- GRANDIN, T.; JOHNSON, C. **O bem-estar dos animais**: proposta de uma vida melhor para todos os bichos. Tradução de Angela Lobo de Andrade. Rio de Janeiro: Rocco, 2010, 334 p.
- HARRIS, P.A. Review of equine feeding and stable management practices in the UK concentrating on the last decade of the 20th century. **Equine Vet. J. Suppl.**, v. 28, p. 46-54, 1999.
- HARTMANN, E.; SONDERGAARD, E.; KEELING, L. J. Keeping horses in groups: A review. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 136, p. 77-87, 2012.
- HAUSBERGER, M. et al. A review of the human–horse relationship. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 109, p. 1–24, 2008.
- HAUSBERGER, M. et al. Lower learning abilities in stereotypic horses. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 107, p. 299–306, 2007.
- HAUSBERGER, M.; MULLER, C. A brief note on some possible factors involved in the reactions of horses to humans. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 76, p. 339–344, 2002.
- HENRY, S. et al. Human–mare relationships and behavior of foals toward humans. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 93, p. 341–362, 2005.
- HOTCHKISS, J. W., REID, S. W. J., CHRISTLEY, R. M. A survey of horse owners in Great Britain regarding horses in their care. Part 1: horse demographic characteristics and management. **Equine Vet. J.**, v. 39, p. 294-300, 2007.
- HOTCHKISS, J. W.; REID, S. W.; CHRISTLEY, R. M. A survey of horse owners in Great Britain regarding horses in their care. Part 2: Risk factors for recurrent airway obstruction. **Equine Vet J.**, v. 39, n. 4 p. 301-308, 2007.
- JONES, W. E. Understanding gastric ulcers in horses. **Journal of Equine Veterinary Science**, p. 330, 2002.
- KAYA, G.; SOMMERFELD-STUR, I., IBEN, C. Risk factors of colic in horses in Austria. **J. Anim. Physiol. Anim. Nutr.**, n. 93, p. 339-349, 2009.
- KNUBBEN, J. M. et al. Bite and kick injuries in horses: Prevalence, risk factors and prevention. **Equine Vet. J.**, v. 40, p. 219-223, 2008.
- KÖNIG VON BORSTEL, U. et al. Equine behaviour and heart rate in temperament tests with or without rider or handler. **Physiology & Behavior**, v. 104, p. 454–463, 2011.
- LAROUSSE dos cavalos**. 1ª edição, Larousse do Brasil, 2006, 287 p.
- LEME, D. P. et al. Management, health, and abnormal behaviors of horses: A survey in small equestrian centers in Brazil. **Journal of Veterinary Behavior**, v. 9, p. 114-118, 2014.

LEME, D. P. et al. Medidas simples de melhorias de bem-estar de equinos estabulados em hípicas. In: Semana Acadêmica de Zootecnia, 2, 2013, Uberlândia, MG. **Anais da II Semana Acadêmica da Zootecnia da Universidade Federal de Uberlândia**. Uberlândia: UFU, 2013, p. 37-52.

LESIMPLE, C., HAUSBERGER, M. When reality and subjective perception highly differ: questionnaire vs. objective observations discrepancies in horses' welfare assessment. **Proceedings of the 46th Congress of the International Society for Applied Ethology**, v. 78, 2012.

MASON, G. J. Stereotypies: a critical review. **Anim. Behav.**, v. 41, p. 1015-1037, 1991.

MCBRIDE, S; HEMMING, A. A Neurologic Perspective of Equine Stereotypy. **Journal of Equine Veterinary Science**, v. 29, n. 1, p. 10-16, 2009.

MCGOWAN, T. W. A survey of aged horses in Queensland, Australia. Part 2: clinical signs and owners' perceptions of health and welfare. **Australian Veterinary Journal**, v. 88, n. 12, p. 465-471, 2010.

MCGREEVY, P.D.; FRENCH, N.P.; NICOL, C.J. The prevalence of abnormal behaviors in dressage, eventing and endurance horses in relation to stabling. **Vet. Rec.**, v. 137, p. 36-37, 1995.

MEYER, Helmut. **Alimentação de cavalos**. São Paulo (SP): Varela, 1995. 303 p.

MOLENTO, C. F. M. Senciência animal. **Conselho Regional de Medicina Veterinária do Paraná- CRMV-PR**, Curitiba, 2006. Disponível em: <
<http://www.labea.ufpr.br/PUBLICACOES/Arquivos/Pginas%20Iniciais%20%20Senciencia.pdf>. > Acesso em: 18 abr. 2014.

MÜLLER, C. E. Equine digestion of diets based on haylage harvested at different plant maturities. **Animal Feed Science and Technology**, V. 177, p. 65–74, 2012.

MUNSTERS, C. C. B. M. et al. The effects of transport, riot control training and night patrols on the workload and stress of mounted police horses. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 143, p. 52– 60, 2013.

MURRAY, M. J. et al. Gastric ulcers in horses: a comparison of endoscopic findings in horses with and without clinical signs. **Equine Vet J Suppl.**, v. 7, p. 68-72, 1989.

NINOMIYA, S. et al. A note on a behavioural indicator of satisfaction in stabled horses. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 106, p. 184–189, 2007.

PAGAN, J. D. Gastric Ulcers in Horses: A Widespread but Manageable Disease. **Australian Equine Veterinarian**, v. 16, n. 4, p. 159-161, 1998.

PARKER, M.; GOODWIN, D.; REDHEAD, E. S. Survey of breeders' management of horses in Europe, North America and Australia: Comparison of factors associated with the

development of abnormal behavior. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 114, p. 206–215, 2008.

POPESCU, S.; DIUGAN, E. A. The Relationship Between Behavioral and Other Welfare Indicators of Working Horses. **Journal of Equine Veterinary Science**, v. 33, p. 1-12, 2013.

PRICE, E. O. Behavioral development in animals undergoing domestication. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 65, p. 245–271, 1999.

PRITCHARD, J. C. et al. Assessment of the welfare of working horses, mules and donkeys, using health and behaviour parameters. **Preventive Veterinary Medicine**, 2005, 19 p.

REZENDE, M. J. M. et al. Comportamento de cavalos das raças Bretã e Percheron estabulados. **Ciência Animal Brasileira**, v. 7, p. 17-25, 2006.

ROBINSON, I. H. The human-horse relationship: how much do we know? **Equine Veterinary Journal**, v. 31, p. 42–45, 1999.

RUSHEN, J.; TAYLOR, A. A.; PASSILLÉ, A. M. Domestic animals' fear of humans and its effect on their welfare. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 65, p. 285–303, 1999.

SONDERGAARD, E.; HALEKOH, U. Young horses' reactions to humans in relation to handling and social environment. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 84, p. 265–280, 2003.

THORNE J. B. et al. Foraging enrichment for individually housed horses: Practicality and effects on behavior. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 94, n. 1-2, p. 149-164, 2005.

TINKER, M. K. et al. Prospective study of equine colic incidence and mortality. **Equine Vet. J.**, v. 29, p. 448-453, 1997.

VIEIRA, M. C. **Comportamento e Manejo Alimentar de Equinos Estabulados**. 2012. 51 p. Dissertação (Trabalho de Conclusão de Curso) - Graduação em Zootecnia, Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2012.

VISSER, E. K.; ELLIS A. D.; VAN REENEN C. G. The effect of two different housing conditions on the welfare of young horses stabled for the first time. **Appl Anim Behav Sci**, v. 114, p. 521–533, 2008.

WAGENINGER UR. Livestock Research. **Sistema de Monitoramento de Bem-Estar: Protocolo de Avaliação para cavalos**. Versão 2.0. Holanda, UR: Wageningen UR Livestock Research, 2011, 44 p.

WATERS, A. J.; NICOL, C. J.; FRENCH, N. P. Factors influencing the development of stereotypic and redirected behaviors in young horses: findings of a four years prospective epidemiological study. **Equine Vet. J.**, v. 34, p. 572-579, 2002.

WEICKERT, L. C. S. G. **Resistência do solo à penetração, com diferentes cargas de equinos em sistema de Pastoreio Racional Voisin**. 2012. 64 p. Dissertação (Trabalho de

Conclusão de Curso) – Graduação em Zootecnia, Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2012.

WHAY, H. R. et al. Assessment of the welfare of dairy cattle using animal-based measurements: direct observations and investigation of farm records. **Veterinary Record**, n. 153, p. 197-202, 2003.

WHAY, H. R. et al. Na animal-based welfare assessment of group-housed calves on UK dairy farms. **Animal Welfare**, n. 12, p. 611-617, 2003.

WICKENS, C. L.; HALESKI, C. R. Crib-biting behavior in horses: A review. **Applied Animal Behaviour Science**, n. 128, p. 1-9, 2010.

WILLARD, J. G. et al. Effect of diet on cecal pH and feeding behavior of horses. **Journal of Animal Science**, v. 46, p. 87-93, 1977.