



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
FACULDADE DE AGRONOMIA E ZOOTECNIA
CURSO DE ZOOTECNIA**

QUEZIA CAMARGO DA CRUZ

**IMPORTÂNCIA DO MANEJO NUTRICIONAL NO BEM-ESTAR DE CAVALOS
INSERIDOS EM PROGRAMAS DE EQUOTERAPIA**

**CUIABA
2019**

QUEZIA CAMARGO DA CRUZ

**IMPORTÂNCIA DO MANEJO NUTRICIONAL NO BEM-ESTAR DE CAVALOS
INSERIDOS EM PROGRAMAS DE EQUOTERAPIA**

Trabalho de Curso de Graduação em Zootecnia da Universidade Federal de Mato Grosso, apresentado como requisito parcial à obtenção do grau de Bacharel em Zootecnia.

Orientadora: Prof^a. Dr^a.Cely Marini Melo e Oña

**CUIABA
2019**

QUEZIA CAMARGO DA CRUZ

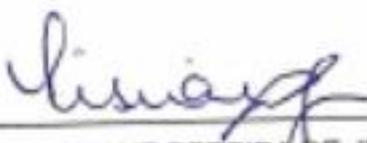
"IMPORTÂNCIA DO MANEJO NUTRICIONAL NO BEM-ESTAR DE CAVALOS
INSERIDOS EM PROGRAMA DE EQUOTERAPIA"

Trabalho de curso aprovado como requisito parcial para obtenção do grau de
Bacharel em Zootecnia pela Universidade Federal de Mato Grosso.

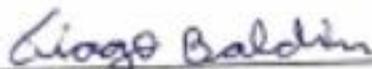
BANCA EXAMINADORA



Profa. Dra. CELY MARINI MELO E OÑA
Departamento Zootecnia e Extensão Rural/FAAZ/UFMT
Presidente da Banca



Profa. Dra. LISIANE PEREIRA DE JESUS
Departamento Zootecnia e Extensão Rural/FAAZ/UFMT



MV. Esp. TIAGO BALDIN
Médico Veterinário autônomo

Cuiabá
2019

Dedico este trabalho a Deus, pois sem Ele eu não teria forças para essa longa jornada agradeço aos meus saudosos avós maternos, meus pais, meus irmãos e amigos apoiaram em oração.

AGRADECIMENTOS

“Ao homem pertencem os planos do coração, mas do Senhor vem à resposta da língua. Todos os caminhos do homem lhe parecem puros, mas o Senhor alivia o espírito. Consagre ao Senhor tudo o que você faz, e os seus planos serão bem sucedidos.” (Provérbios 16: 01-03).

Sou muito grata, primeiramente a Deus pela oportunidade de ter sido escolhida e capacitada para estudar em duas Universidades Federais (IFMT São Vicente e UFMT Cuiabá), por nunca me deixar desistir em meios às dificuldades e tribulações, por sempre colocar anjos em forma de pessoas para apoiar-me e orarem por mim.

Vera Lúcia Novak, lhe agradeço pelo ponta pé inicial em apoiar a minha ida a IFMT campus São Vicente e após dois anos, a minha transferência a UFMT campus Cuiabá.

Agradeço a minha família por estarem comigo em momentos de alegrias e em todos os desafios que foram concebidos ao decorrer da graduação. *“Agradeço a meu Deus toda vez que me lembro de vocês.” (Filipenses 1:3).*

Aos professores de ambas as faculdades, pelos ensinamentos dentro e fora da sala de aula, por cada abraço e conselhos no decorrer desta jornada. *“Ouça conselhos e aceite instruções, e acabará sendo sábio.” (Provérbios 19:20)*

Aos projetos do Núcleo de Equoterapia realizados pela Profa. Lisiane Pereira de Jesus e colaboradores, aprendi muito sobre trabalho em equipe e com os praticantes em cada sessão.

À Profa. Cely Marini Melo e Oña por ser minha orientadora dos projetos de iniciação científica (PIBIC), sua sabedoria e discernimento foram excepcionais para cada planejamento e realizações dos projetos.

“É melhor ter companhia do que estar sozinho, porque maior é a recompensa do trabalho de duas pessoas. Se um cair, o amigo pode ajudá-lo a levantar-se. Mas pobre do homem que cai e não tem quem ajude a levantar-se!” (Eclesiastes 4: 9-10). Dedico esse versículo a todos que direta ou indiretamente fizeram parte minha formação, o meu muito obrigado.

“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

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Tempo gasto pelos equinos pastejando.....	11
Figura 2: Alimentos fornecidos aos animais de equoterapia.....	12
Figura 3: Peso dos animais de equoterapia.....	12
Figura 4: Frequência de aferição do peso.....	13
Figura 5: Avaliação do escore corporal.....	14
Figura 6: Altura dos cavalos de equoterapia.....	15
Figura 7: Frequência de administração de água aos cavalos de equoterapia.....	16
Figura 8: Quantidade diária de ração para cavalos terapeutas.....	17
Figura 9: Quantidade de volumoso administrada aos animais de equoterapia.....	18
Figura 10: Fornecimento de sal mineral.....	19
Figura 11: Higiene dos cochos.....	20
Figura 12: Aparência das fezes dos equinos.....	21

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
2. OBJETIVO(S)	2
2.1 Objetivos gerais:.....	2
2.2 Objetivos específicos:.....	2
3. REVISÃO	3
3.1 A evolução do cavalo.....	3
3.2. Manejo nutricional.....	3
4. MATERIAL E MÉTODOS	7
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	10
6. CONCLUSÕES	22
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	23
REFERÊNCIAS	24

RESUMO

O bem-estar dos animais de equoterapia é imprescindível para que estes desempenhem a sua função de maneira adequada. Um manejo inadequado pode gerar situações de estresse, as quais poderão comprometer a sanidade animal. O objetivo do presente estudo foi avaliar o bem-estar dos animais de equoterapia com enfoque nos aspectos nutricionais e de instalações de cavalos de equoterapia de diferentes centros de todo o Brasil. Um questionário sobre os principais aspectos do manejo nutricional e das instalações foi encaminhado a diferentes centros de equoterapia distribuídos em todo o Brasil (n = 27). Estes centros foram questionados sobre o manejo nutricional dos animais, sendo observado o tempo de pastejo, tipos alimentos e quantidade, peso, condição corporal, fornecimento de água e sal mineral, higiene dos cochos de água e consistência das fezes. A maioria dos animais é alimentado de maneira adequada, recebendo feno (ou forragem), ração e sal mineral. Em contrapartida, a maioria dos tutores fornece sal mineral *ad libitum*. Sendo assim, foi possível verificar que os animais de equoterapia se encontram em situação de bem-estar no que diz respeito ao manejo nutricional. O resultado tão favorável possivelmente se deve ao fato de que a ANDE - BRASIL (certificadora dos centros de equoterapia), tem por exigência a participação em um curso básico, onde são ensinados, dentre outras coisas, o manejo ideal dos animais.

Palavras-chaves: bem-estar animal, equoterapia, nutrição.

1. INTRODUÇÃO

O bem-estar dos animais foi descrito como uma questão de política pública complexa e multifacetada que inclui importantes dimensões científicas, éticas e econômicas. Paralelamente a crescente preocupação com o bem-estar de muitos dos animais utilizados para fins alimentares e outros fins de utilidade, o reconhecimento crescente da necessidade de questões de bem-estar animal seja abordado objetivamente de uma maneira cientificamente confiável (DAWKINS, 2015). As prioridades para garantir o bem-estar dos animais incluem a compreensão do que é o bem-estar, a forma como pode ser avaliado em uma ampla gama de espécies em vários ambientes e o que pode ser feito para alcançar maior status de bem-estar para indivíduos.

A senciência é a capacidade que um indivíduo tem de sentir conscientemente algo, ou seja, de estar consciente do que acontece ao seu redor. (MAPA, 2016).

Com a evolução, os cavalos passaram a viver em cocheiras com o tamanho reduzido o que causa alterações comportamentais para que estes consigam se adaptar. Em adição, além da falta de liberdade, os cavalos estabulados têm tolhidos o seu convívio com outros equinos, bem como reduzido o seu tempo de pastejo (REZENDE et al., 2006).

2. OBJETIVO(S)

2.1 Objetivos gerais:

Avaliar o bem-estar dos animais com base no protocolo AWIN (2015), com enfoque nos aspectos de instalações, manejo geral e exercício de cavalos de equoterapia de diferentes centros de todo o Brasil.

2.2Objetivos específicos:

Avaliar o conhecimento das necessidades dos cavalos de acordo com as instalações, aspecto imprescindível para evitar problemas e promover o bem-estar dos equinos.

Detectar falhas no manejo geral para que futuramente possamos propor, de maneira prática, mudanças que venham agregar qualidade de vida para os equinos.

3. REVISÃO

3.1 A evolução do cavalo

Os equinos quando em vida livre são considerados presas. A sobrevivência de seus ancestrais se deu através de adaptações que potencializaram a fuga dos predadores. Com as mudanças em sua morfologia, houve aumento gradual no tamanho corporal, redução do número de dígitos e adaptações na arcada dentária, as quais viabilizaram o consumo de forragem. O sistema locomotor foi aprimorado de modo que viabilizou a fuga em alta velocidade, corroborada pelo diminuto tamanho do estômago. A pequena quantidade de alimento no estômago possibilitou que os animais pudessem realizar fugas imediatas (GOODWIN, 2007). A redução do volume estomacal foi impositiva na ingestão de pequenas quantidades de alimento, várias vezes ao dia (CINTRA, 2010).

A evolução do cavalo moderno (*Equus caballus*) ocasionou —o desenvolvimento de características anatômicas dos lábios e a cavidade oral, habilitando-a detectar, apreender, cortar e mastigar a forragem. A evolução anatômica fez com que os equinos se tornassem aptos a obter energia das espécies forrageiras. A trituração do alimento através da mastigação é a primeira etapa da digestão dos alimentos, pois proporciona a ruptura mecânica da estrutura da parede vegetal, facultando a ação da microbiota responsável pelo processo de fermentação no ceco (PIMENTEL, 2016).

3.2. Manejo nutricional

Os cavalos comem por 16-18 h por dia quando em vida livre (DAVIDSON E HARRIS, 2002; GOODWIN, 2002). Se a alimentação concentrada for considerada um componente necessário do gerenciamento de um cavalo (por exemplo, para manter a ingestão de energia e, portanto, condicionar em cavalos de desempenho), então, disponibilizar a alimentação por um período de tempo mais longo, pode reduzir a incidência de estereotípias ou outros problemas associados a alimentos concentrados (TINKER et al., 1997; NICOL et al., 2002).

A avaliação do peso corporal de um cavalo é importante para o controle de peso, alimentação e administração de medicamentos. As fitas de peso foram desenvolvidas com base em equações para estimar peso corporal equitativo. Hall (1971) desenvolveu uma equação de peso corporal para cavalos adultos (> 147 cm na cernelha), onde estimou peso corporal (kg) = circunferência do perímetro (cm) 2 × comprimento do corpo (cm) / 11,880. Owen et al. (2008) revisou o denominador para pôneis (<147 cm na cernelha) para ser 10,787.

As características das fezes são indicativas do funcionamento do trato gastrointestinal e há poucas informações na literatura relacionando as características das fezes com o manejo alimentar dos equinos. MEYER (1995) relatou que a defecação regular, a consistência, a forma e o cheiro das fezes são critérios importantes para a avaliação do funcionamento do trato digestivo dos equinos, não podendo ser ignorados na avaliação do bem-estar dos equinos e nas alterações dietéticas.

Um bom trabalho de investigação da qualidade da nutrição dos cavalos inicia pela avaliação de suas fezes, que indica, com probabilidades muito corretas, o modo como o cavalo está aproveitando o alimento que lhe é fornecido. O ideal é a análise logo após a defecação, porém, mesmo depois de um período considerável, alguns fatores ainda podem ser observados, como excesso de fibras ou de grãos na alimentação (CINTRA, 2016). Segundo Santos et al. (2009), a avaliação das características físico-química das fezes poderá facilitar o diagnóstico de acidose intestinal, evitando quadros de cólica, endotoxemia e laminite.

Segundo o experimento realizado por FERREIRA et al, 2008, as fezes dos animais que participaram do experimento foram fezes pastosas e fibrosas tiveram tempo no trato digestório de resolução de aproximadamente 76,5 h; outro grupo de animais que não tinham fezes na ampola retal no momento do atendimento tiveram tempo médio no trato digestório de resolução de 73,94 h e aqueles que apresentavam fezes líquidas e fibrosas tiveram tempo médio de resolução no trato digestório de 92,6 h. Quando as características das fezes eram diarréicas com odor repugnante, o tempo necessário para a resolução foi 312 horas. O tempo de resolução prolongado neste caso deve-se especificamente a demora na realização de procedimento cirúrgico devido a não autorização inicial do proprietário para sua realização. Normalmente, quanto maior a alteração da consistência fecal, maior o tempo necessário para que o animal volte a defecar normalmente (síbalas bem

formadas, com tamanho, coloração e normais e odor *sui generis*). A consistência das fezes do cavalo, principal indicador de sua saúde digestiva, está diretamente ligada ao teor de fibra na alimentação e à saúde de sua dentição. A ação mecânica, que tem um efeito benéfico ao animal na boa formação das fezes, com síbalas consistentes, nem úmidas em excesso, nem ressecadas, é obtida das fibras insolúveis. Estas proporcionam boa estimulação pancreática da amilase, aceleração do trânsito digestivo, boa formação do bolo fecal e umidificação ideal das fezes (CINTRA, 2016). O formato das fezes está na dependência do tipo de alimento e da relação concentrado: volumoso, tamanho das partículas e da velocidade do trânsito da ingesta.

Os cavalos podem apresentar preferência por determinados tipos de forragem, sendo interessante o fornecimento de várias forragens diferentes no pasto, piquetes ou baias (DITTRICH et al., 2010; GOODWIN; DAVIDSON; HARRIS, 2007). Esta prática promove o enriquecimento alimentar, reduz ocorrências de comportamentos anormais (GOODWIN; DAVIDSON; HARRIS, 2002), possibilita selecionar o alimento ingerido, reduzindo seu tempo em ócio e permitindo a ingestão de nutrientes necessários à manutenção e desenvolvimento do cavalo (DITTRICH et al., 2010).

Capins muito novos, recém-rebrotados ou plantados, normalmente provocam quadros de diarreias leves por causa dos baixos teores de fibra em sua composição o mesmo ocorre com uma alimentação muito rica em concentrado (rações, milho, trigo etc. em quantidade superior a 50% da dieta total), em que as fezes ficam semelhantes às de vaca, pastosas, sem consistência firme, indicando um baixo aproveitamento dos alimentos. Por outro lado, volumosos muito secos também podem causar quadros de desconforto digestivo (cólicas) em decorrência de uma aceleração exagerada do peristaltismo, por causa do elevadíssimo teor de fibras indigestíveis na dieta, observadas nas fezes com excesso de fibras e ressecadas.

Deve se atentar para as condições dentárias do animal, pois, em animais com problemas na dentição, também podem ser observadas fibras grandes e não digeridas nas fezes (CINTRA, 2016). Conforme os estudos realizados por Ferreira et.al,2008, o abdome agudo ou a síndrome cólica é o problema mais comum na clínica médica de eqüinos e independente dos recentes avanços no manejo geral dos eqüinos, a cólica continua a ocorrer, e se constitui a principal causa de morbidade e mortalidade na espécie eqüina, sendo responsável por cerca de 33% dos casos fatais.

Se as fezes recém-feitas forem enegrecidas, indicam excesso de proteína na dieta do cavalo. Se contiverem muco, indicam distúrbio digestivo. Se estiverem com presença de vermes, indicam a necessidade de uso de vermífugo e, claro, revisão urgente do cuidado sanitário do local (CINTRA, 2016).

A boa consistência das fezes, nem pastosas nem ressecadas, indica que o alimento ficou tempo suficiente no aparelho digestivo para que seus nutrientes tivessem o máximo de aproveitamento possível pelo animal. Fezes de cavalos saudáveis contêm cerca de 60% de água (CINTRA, 2016).

4. MATERIAL E MÉTODOS

Um questionário foi delimitado com base nos principais aspectos relacionados ao bem-estar referente ao manejo geral e instalações para equinos.

Os questionários foram encaminhados aos centros de equoterapia filiados à ANDE-BRASIL, instituição que regulamenta a equoterapia no Brasil (n=120).

Apenas 45 indivíduos responderam ao questionário. Foram elaboradas 8 questões relativas ao manejo geral, instalações e exercícios, as quais estão dispostas nos gráficos apresentados no item resultados e discussão.

Foram elaboradas 14 questões relativas ao manejo nutricional. As questões estão dispostas no quadro 1.

Tabela 1: Características gerais do manejo nutricional de equinos em diferentes centros de equoterapia

<p>1) Quantas horas os cavalos passam se alimentando?</p> <p>a. Menos de 2 horas</p> <p>b. De 2 a 4 horas</p> <p>c. Entre 6 a 12 horas</p> <p>d. Acima de 12 horas</p>
<p>2) Qual a idade dos cavalos?</p> <p>a. Menor ou igual a cinco anos</p> <p>b. Entre 5 a 7 anos</p> <p>c. Entre 7 e 9 anos</p> <p>d. Entre 9 e 10 anos</p> <p>e. Entre 10 e 12 anos</p> <p>f. Entre 12 e 15 anos</p> <p>g. Maior do que 15 anos</p>
<p>3) Quais os alimentos são fornecidos aos cavalos?</p> <p>a. Feno (ou capim), ração</p> <p>b. Feno (ou capim), ração e sal mineral.</p>

- c. Pasto nativo.
- d. Pastagem cultivada de Tifton, Coast-cross entre outros.
- e. Os cavalos dividem o pasto com outros animais

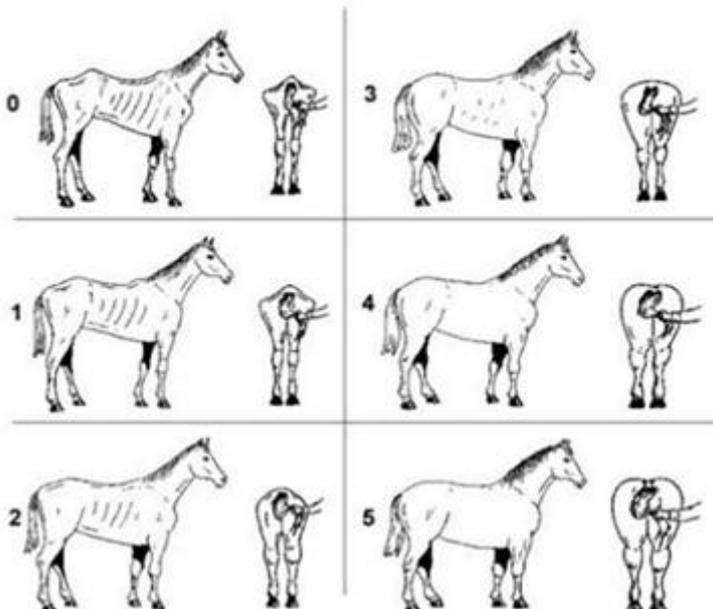
4) Qual o peso dos cavalos, em média?

- a. Não sei informar.
- b. Inferior à 300kg
- c. Entre 300-400kg
- d. Entre 400-500kg
- e. Entre 500-600kg
- f. Acima de 500kg

5) Com que frequência o peso é mensurado?

- a. Semanalmente
- b. Mensalmente
- c. A cada 2 meses
- d. A cada 4 meses
- e. Anualmente
- f. Não costumo aferir o peso

6) Com base na imagem, em qual a condição corporal dos animais (avaliar o estado geral, não os aprumos)?



- a. Condição 1
- b. Condição 2
- c. Condição 3
- d. Condição 4
- e. Condição 5

7) Qual a altura da cernelha dos cavalos de equoterapia, em média?

- a. Maior que 1,40m
- b. Entre 1,40 e 1,50
- c. Entre 1,50 e 1,60
- d. Maior que 1,60

8) Com qual frequência é fornecida a água?

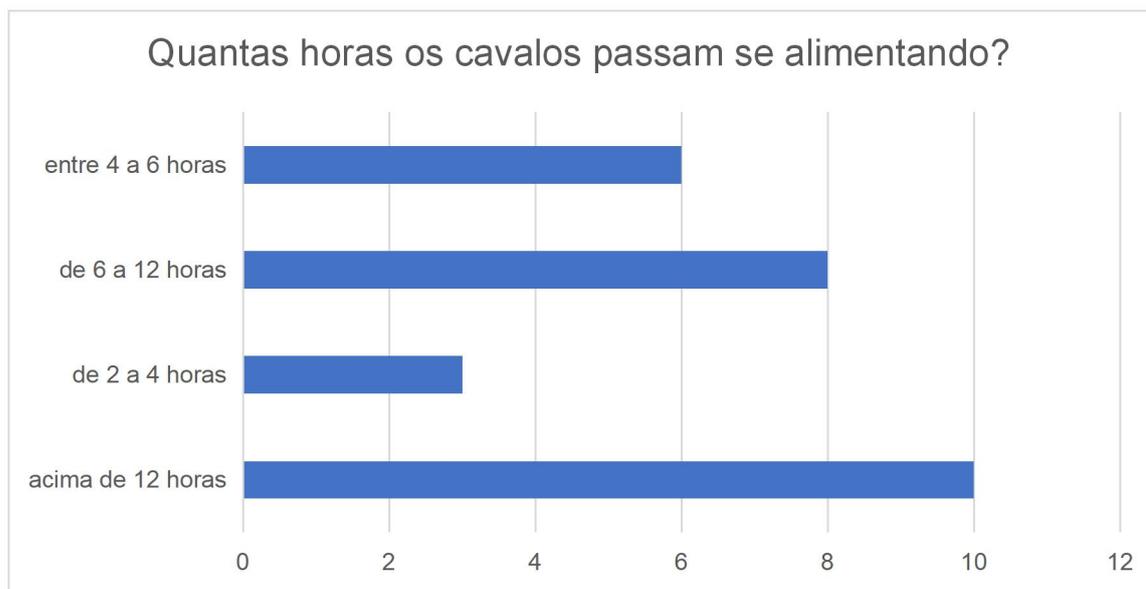
- a. Não é fornecida água ao cavalo
- b. água de qualidade duvidosa 3 vezes ao dia
- c. água de qualidade duvidosa à vontade

<p>d. água limpa e fresca 3 vezes ao dia e. água limpa e fresca à vontade</p>
<p>9) Quantos quilos de ração, em média, é fornecido aos cavalos? a. 2 kg b. 2-3kg c. 3-4kg d. Não forneço ração</p>
<p>10) Quantos quilos de feno ou capim os cavalos ingerem, em média? a. Menos que 5kg b. 5 a 10 kg c. 10 a 15 kg d. Não sei informar. e. animais ficam soltos no pasto quando não estão trabalhando.</p>
<p>11) O centro conta com o auxílio de um médico veterinário para as orientações nutricionais e sanitárias? a. Sim b. Não</p>
<p>12) Com qual frequência é fornecido o sal mineral aos cavalos? a. não é fornecido b. o que é sal mineral? c. Uma vez ao dia. d. Em dias alternados. e. 1 vez por semana. f. À vontade.</p>
<p>13) Com qual frequência o cocho de água é limpo? a. Diariamente. b. Semanalmente. c. Em dias alternados. d. Mensalmente. e. Não são limpos.</p>
<p>14) Qual das imagens se parece mais adequada para fezes de cavalo? a. Opção A b. Opção B c. Opção C d. Todas estão normais.</p> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 5px;"> A  </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 5px;"> B  </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> C  </div> </div>

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao revisarem estudos sobre o comportamento de equinos em vida livre, Dittrich et al. (2010) relataram que os animais pastejam de 10 a 16 horas por dia, sendo que cada refeição tem a duração de 2 a 3 horas, com intervalos para períodos de descanso, pela locomoção e atividades. Esses mesmos autores reportam que existe uma diferença no hábito de pastejo de éguas soltas durante 24 horas em relação àquelas presas por um período de 12 horas. Com a redução do período de pastejo, mesmo que apenas no período noturno, faz com que os equinos fiquem susceptíveis às estereotipias, sendo reduzido seu tempo de pastejo ocorre o aumento tempo ocioso, conseqüentemente aumentam as chances de desenvolverem vícios (estereotipias). De acordo com o presente estudo, a maior parte dos animais tem acesso ao pasto pelo período próximo aos animais de vida livre (Fig.1). Liberdade para expressar seu comportamento natural é imprescindível para o bem-estar dos cavalos. Dentre as cinco liberdades podem-se citar a liberdade fisiológica (livre de fome e sede), liberdade ambiental (livre de desconforto), liberdade sanitária (livre de dor ferimentos e doenças), liberdade comportamental (livre para expressar seu comportamento normal) e liberdade psicológica (livre de medo e angústia).

Figura 1: Tempo gasto pelos equinos pastejando.



Fonte: Elaborado pelo autor

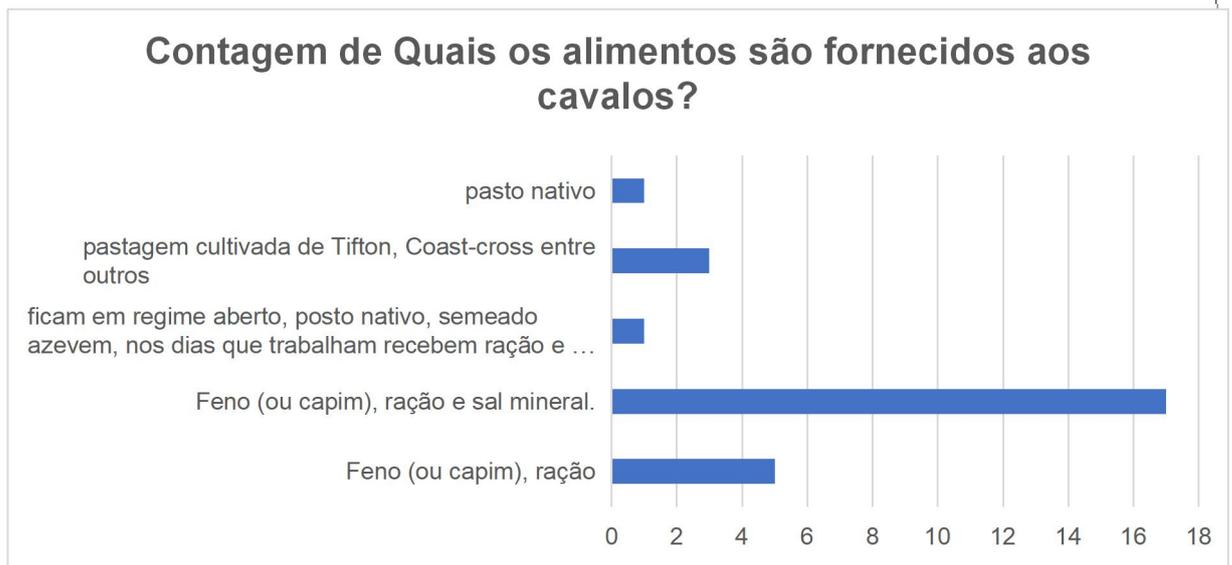
Além da água, as dietas dos equinos são compostas por volumosos, concentrados e suplemento mineral. O consumo de volumoso favorece à redução do ócio, uma vez que o equino investe mais tempo mastigando, além de proporcionar o desgaste mais adequado dos dentes (LEME et al., 2017). A alimentação ideal para os equinos é composta por no mínimo 70% de volumoso, exceto para casos com exigências especiais em que esta porcentagem pode ser menor (CINTRA, 2010). Os cavalos podem apresentar preferência por determinados tipos de forragem, sendo ideal a diversidade forrageira (DITTRICH et al., 2010).

O fornecimento de sal mineral *ad libitum* é imprescindível na dieta dos equinos (LEME et al., 2017). Os equinos necessitam de uma reposição de sais e água perdidos através do processo de sudorese. É fundamental o fornecimento de água limpa e fresca à vontade, principalmente nos intervalos entre os exercícios físicos (CINTRA, 2010; LEME et al., 2017).

Ao compararmos os resultados do presente estudo com os dados da literatura, temos que a maioria dos animais está sob um manejo nutricional adequado. No

entanto, alguns animais ainda não recebem suplementação com sal mineral, imprescindível para os equinos (Fig.2).

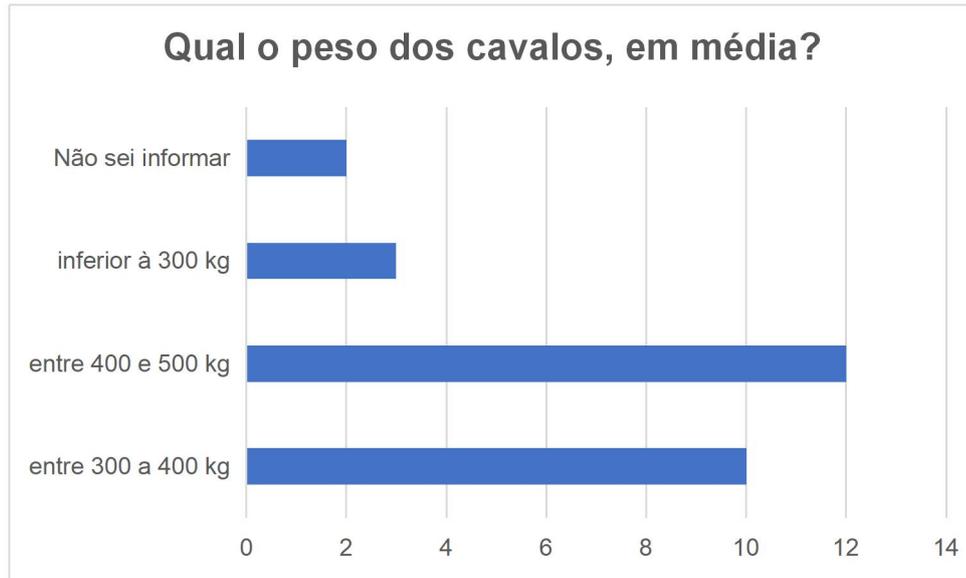
Figura 2: Alimentos fornecidos aos animais de equoterapia.



Fonte: elaborado pelo autor

Solicitamos aos proprietários que relatassem o peso dos cavalos (Fig. 3). De acordo com a ANDE-BRASIL, os cavalos de Equoterapia deverão medir aproximadamente 1,50m de cernelha. A altura dos cavalos da raça Mangalarga Marchador se assemelha ao sugerido pela ANDE-BRASIL, sendo 1,40-1,54 para fêmeas e 1,47-1,57 para os machos (ABCCMM, 2019). Estes cavalos apresentam o peso entre 400 e 450kg de peso vivo. Logo, ao traçarmos um paralelo entre o padrão do cavalo de equoterapia com os cavalos Mangalarga Marchador altura é semelhante. Sendo assim, podemos entender que um cavalo deve apresentar o peso nesse intervalo, conforme descrito na Fig.3.

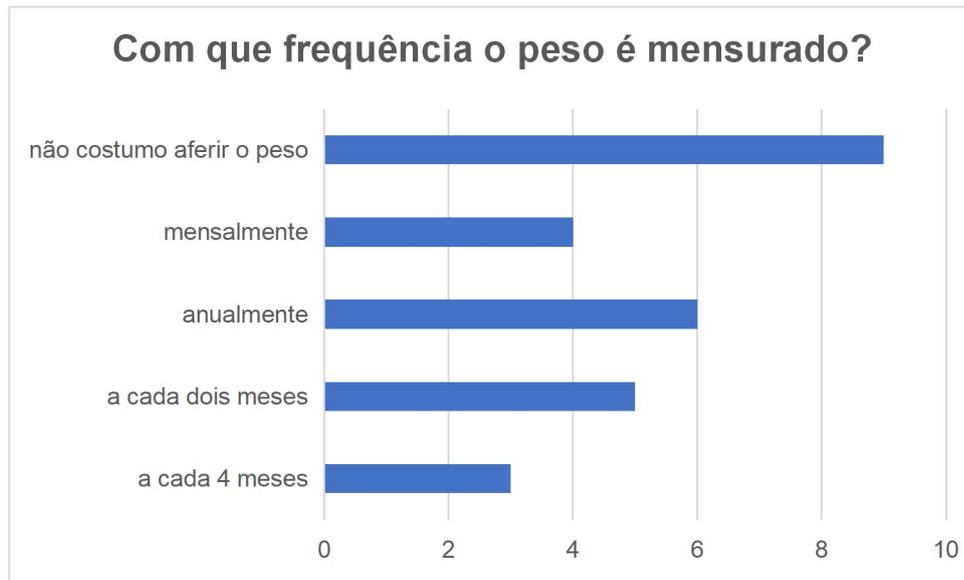
Figura 3: Peso dos animais de equoterapia.



Fonte: Elaborado pelo autor

Muitos proprietários de equinos não reconhecem variações significativas no peso de cavalos, devido a alterações na condição corporal ou variação devido à idade e tipos de raça. Isso geralmente resulta em insuficiência ou sobrealimentação. As balanças de pesagem adequadas para cavalos raramente estão disponíveis e, portanto, a estimativa de peso corporal por parte de proprietários e veterinários é necessária para a administração de anti-helmínticos, anestésicos e outras drogas. Sendo assim, perguntamos aos tutores com qual frequência aferem o peso dos animais (Fig. 4). Infelizmente a maioria não acompanha as variações do peso.

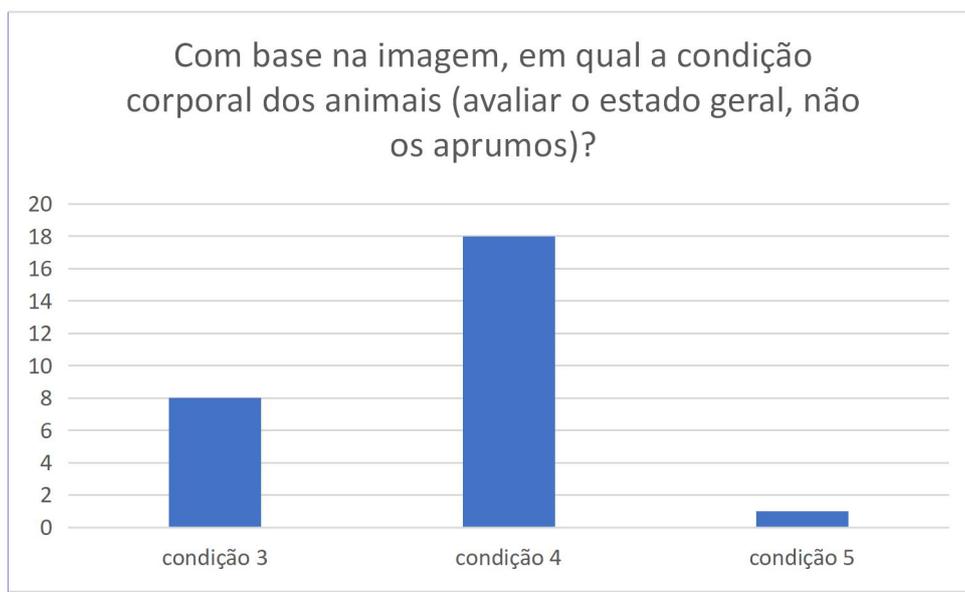
Figura 4: Frequência de aferição do peso.



Fonte: Elaborado pelo autor

Cavalos depositam a gordura corporal em diferentes áreas do corpo, o escore corporal leva em consideração todo o corpo; e as avaliações individuais do pescoço, das costelas e das pernas são então combinadas para dar um escore de condição geral (CARROLL & HUNTINGTON, 1988). Os animais de equoterapia se enquadram entre as categorias 3 e 4, o que é bastante salutar, visto que não são magros e nem obesos (Fig.5).

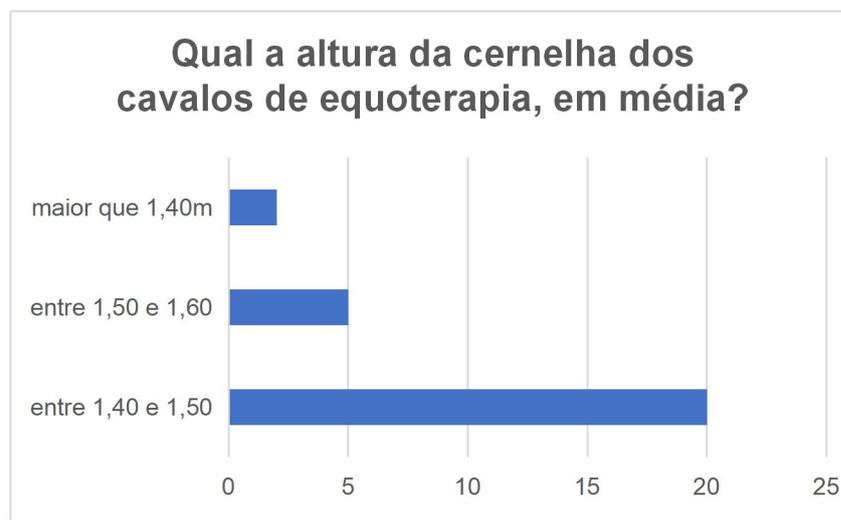
Figura 5: Avaliação do escore corporal.



Fonte: Elaborado pelo autor

A altura do equino de equoterapia pode variar de 1,40 m a 1,50 m, por serem seguras e confortáveis ao praticante e o mediador (ANDE-BRASIL, 2016). De acordo com as respostas dos tutores dos animais, os equinos apresentam a altura ideal para equoterapia (Fig.6). A determinação da altura visa manter a sanidade das articulações dos ombros dos terapeutas, que passariam a sessão inteira com ela em hiperextensão o que a longo prazo pode vir a comprometer a mesma. Como os centros são filiados à ANDE, pelo menos um dos membros da equipe participou dos cursos básicos e avançado em equoterapia.

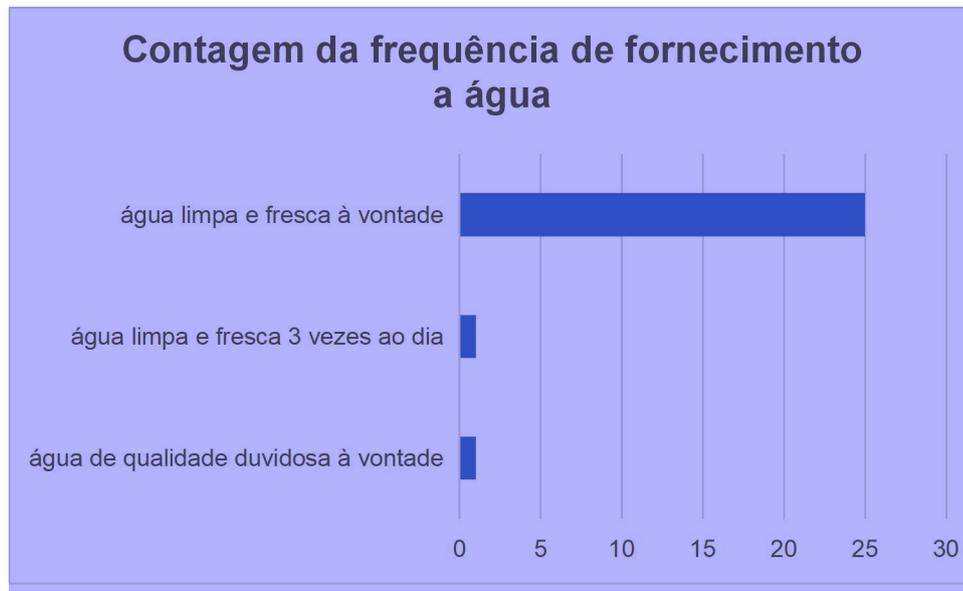
Figura 6: Altura dos cavalos de equoterapia.



Fonte: Elaborado pelo autor

Os cavalos devem sempre ter água limpa e fresca à vontade (CINTRA, 2010). Possuem a necessidade de uma fonte de água de boa qualidade a ser fornecida aos equinos para que suas funções fisiológicas normais. É válido ressaltar que após os exercícios intensos o cavalo deve ser refrescado antes de receber a água. Durante o exercício o cavalo deve beber tão frequentemente quanto possível e a quantidade que desejar. Depois dos exercícios, aguardar 30 a 90 minutos (SILVA, 2009). Recomenda-se a restrição de consumo de água após os exercícios, pois os batimentos cardíacos e os movimentos respiratórios estão elevados. No presente estudo boa parte dos tutores respondeu que os animais recebem água à vontade (Fig. 7.). Este é um aspecto bastante importante, visto que as funções vitais do cavalo necessitam de água. Todos os animais devem receber água limpa e de qualidade para que estejam em situação de bem-estar.

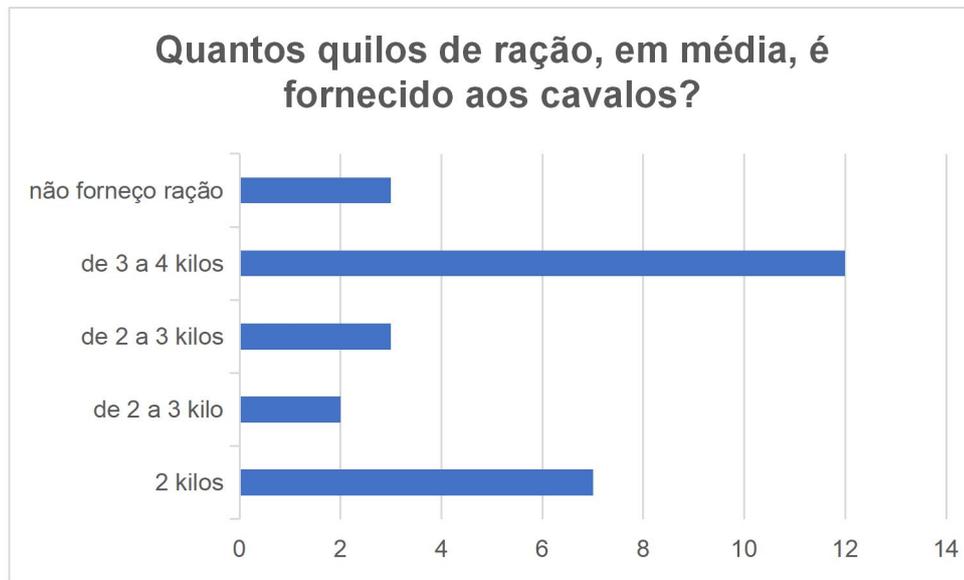
Figura 7: Frequência de administração de água aos cavalos de equoterapia



Fonte: Elaborado pelo autor

Os cavalos são animais essencialmente herbívoros, sendo a sua alimentação constituída basicamente de volumoso, suficiente para as necessidades de manutenção. À medida que as exigências de trabalho aumentam, faz-se necessário a adição de complementos concentrados (ração ou grãos), que devem ser fornecidos duas vezes ao dia em horários regulares. A quantidade máxima de alimento seco (feno e alimento concentrado) que um animal adulto pode receber ao dia corresponde a 3% do seu peso corporal (SILVA, 2009). Como a maioria dos animais foi incluído na categoria de 400 a 500 kg (Fig. 4.) a quantidade máxima deveria ser de 12 a 15kg (feno + ração). Considerando que o limite máximo é 50% de concentrado, os animais deveriam receber entre 6 e 7,5kg, respectivamente para animais de 400 a 500kg. A falha do questionário foi perguntar qual seria a frequência do fornecimento desse alimento, pois, devido ao grande volume de concentrado, no caso do fornecimento dos níveis máximos, este deveria ser fracionado entre 3 a 4 vezes, visto que o ideal é fornecer no máximo 2kg/período (CINTRA, 2010).

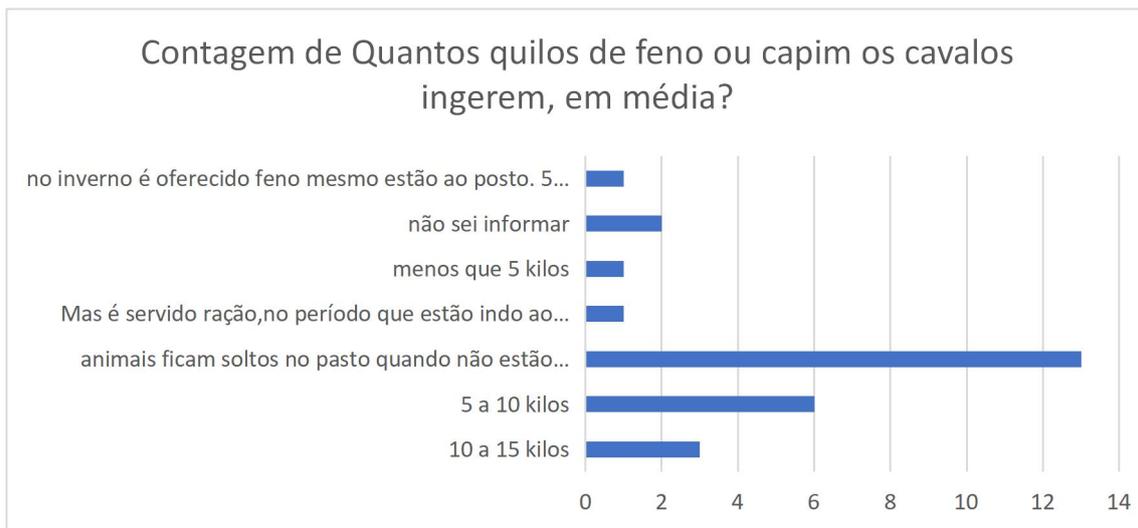
Figura 8: Quantidade diária de ração para cavalos terapeutas.



Fonte: Elaborado pelo autor

Pensando no fornecimento do volumoso, felizmente a maior parte dos animais possui acesso ao pasto, tendo livre demanda de volumoso (Fig. 9). Outra falha do questionário foi não averiguar exatamente a relação de concentrado: volumoso fornecida aos animais. Por outro lado, temos algumas situações que são preocupantes, como por exemplo pessoas que não sabem informar, o que pode levar a uma super ou mesmo subalimentação. Alguns animais recebem o concentrado antes de trabalharem. Já outros tutores não sabem informar. As falhas no sistema podem ser por falta de conhecimento técnico. Uma cartilha ou um aplicativo de maneira bem objetiva seria uma saída para disponibilizar informações de maneira cosmopolita.

Figura 9: Quantidade de volumoso administrada aos animais de equoterapia

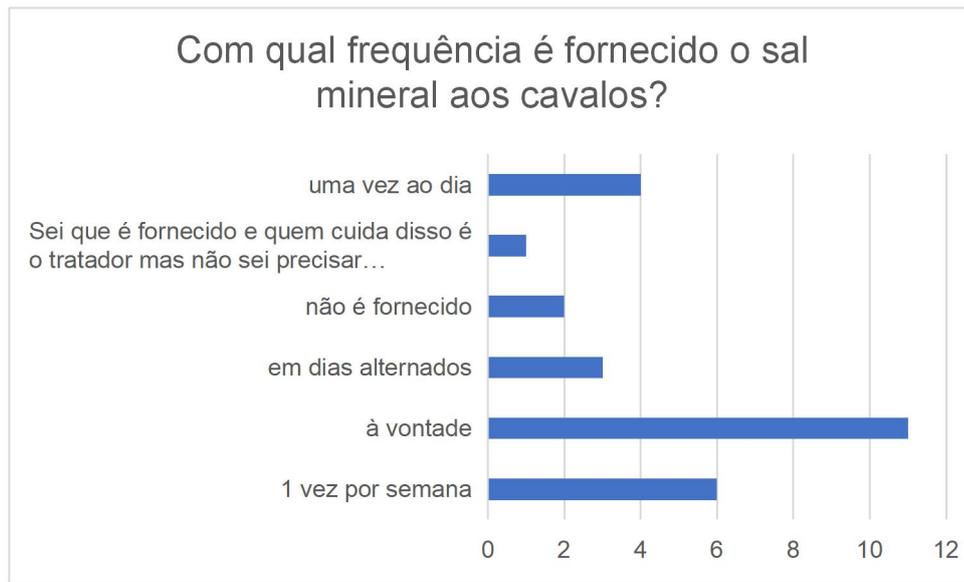


Fonte: Elaborado pelo autor

O sal mineral também é de fundamental importância para suprir as necessidades básicas do cavalo, que são relativamente elevadas em relação aos minerais. Estes devem ser oferecidos de maneira equilibrada, por meio de sal mineral específico para equinos, com livre acesso em um cocho à parte, em baia ou piquete (CINTRA, 2016).

No presente estudo, 55% fornecem sal à vontade aos animais, ou pelo menos uma vez ao dia, como pode ser visualizado na figura 10. No entanto, 22,22% oferece 1 vez/ semana, em alguns locais o sal nem é fornecido. A quantidade diária de sal mineral a ser ingerida pelo equino é bastante variável em função de sua categoria, das condições climáticas e do restante de sua alimentação, inclusive da formulação do próprio sal mineral; Em geral, varia de 80 a 150 g diários. Um mesmo animal pode variar diariamente a ingestão de sal mineral conforme os fatores citados. O manejo ideal de oferta de sal mineral é em cocho à parte com reposição diária; A quantidade a ser repostada depende de quanto sal mineral o animal ingeriu no dia anterior (CINTRA, 2016). As pessoas precisam ser conscientizadas e relação ao fornecimento do sal mineral para os equinos.

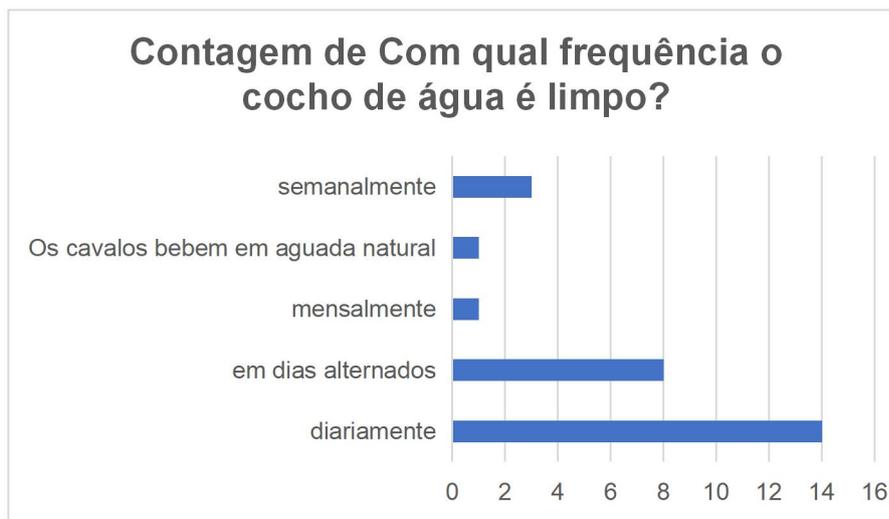
Figura 10: Fornecimento de sal mineral.



Fonte: Elaborado pelo autor

Sobre a assistência médico veterinária temos que 100% dos que responderam ao questionário informaram serem assistidos. Os veterinários têm um papel fundamental na prestação de cuidados técnicos e sanitários para equinos. Serão responsáveis pelo manejo nutricional, o que também pode ser realizado pelo Zootecnista (CRMV-MT, 2007)

Um cuidado especial deve ser dado ao tamanho e à limpeza do cocho de água. O cocho deve ser limpo pelo menos 2 a 3 vezes/semana, sendo o ideal todos os dias (Cintra, 2016). A maioria dos centros de equoterapia realiza a higiene diária dos cochos, ou mesmo em dias alternados. Com isso, fornecem água limpa e de qualidade para os animais (Fig. 11). Tal condição é imprescindível para os equinos, visto que são animais extremamente seletivos em relação à qualidade de água.

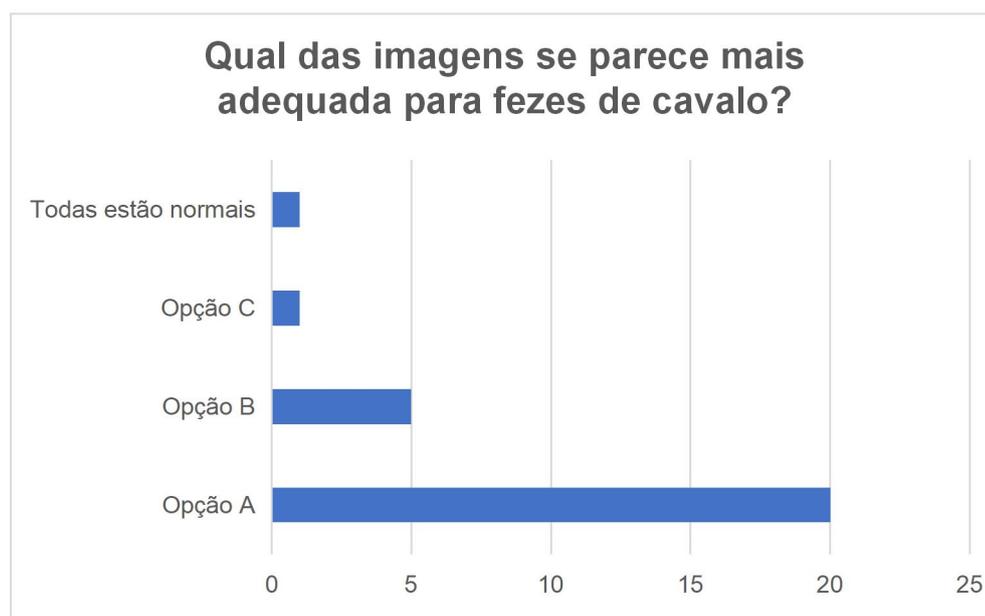
Figura 11: Higiene dos cochos

Fonte: Elaborado pelo autor

A avaliação de suas fezes indica o aproveitamento da dieta fornecida. O ideal é a análise logo após a defecação, porém alguns fatores ainda podem ser observados a posteriori, como excesso de fibras ou de grãos na alimentação.

A consistência das fezes do cavalo, está diretamente ligada ao teor de fibra na alimentação e à sanidade de sua dentição. As cíbalas devem ser consistentes, nem úmidas em excesso, nem ressecadas. A boa consistência das fezes indica que o alimento ficou tempo suficiente no aparelho digestivo para que seus nutrientes tivessem o máximo de aproveitamento possível pelo animal. Fezes de cavalos saudáveis contêm cerca de 60% de água (CINTRA, 2016). As fezes da opção A aparentavam normalidade, enquanto que as das figuras B e C estavam pastosas e ressecadas, respectivamente. Felizmente a maioria dos tutores revelou que os animais apresentaram as fezes normais (Fig. 12).

Figura 12: Aparência das fezes dos equinos.



Fonte: Elaborado pelo autor

Os questionários foram aplicados aos centros filiados à ANDE-BRASIL, instituição que certifica a equoterapia no âmbito nacional. Com isso, os centros filiados obrigatoriamente devem possuir uma equipe mínima composta por um equitador, fisioterapeuta e psicólogo, os quais obrigatoriamente participam dos cursos básicos e avançados da ANDE. Nos cursos são contemplados os principais aspectos do manejo dos cavalos, o que inclui também os cuidados com a nutrição. Avaliamos positivamente esta iniciativa visto que, de um modo geral, os tutores estão empenhados na manutenção do bem-estar dos cavalos terapêuticos. Não podemos deixar de ressaltar que 100% dos participantes respondeu que são assistidos por um Médico Veterinário, o que viabiliza um bom manejo.

Para finalizar, os resultados obtidos no presente estudo serão processados de uma maneira mais acessível para que possamos disponibilizar na forma de um

aplicativo gratuito para disseminar informações básicas de manejo nutricional de equinos.

6. CONCLUSÕES

Com base nos resultados foi possível observar que os cavalos de equoterapia vêm sendo manejados adequadamente. Os requisitos mínimos para a toailete, dentre eles a limpeza das baias, dos cascos e escovação dos animais, tem sido realizados adequadamente. Porém, infelizmente nem todos os animais possuem a liberdade para serem cavalos, uma vez que não podem ser soltos diariamente ou mesmo vivem em baias apertadas.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Acompanhando os equinos da equoterapia por três anos como estagiária pude observar a importância do bem-estar deles. As necessidades de os animais estarem recebendo médico veterinário (saúde do animal) e acompanhando seus tratamentos diários nutricionais (zootecnista), manejos sanitários (vacinação, água, limpeza dos piquetes e vermifugação) e higiene (banho (uma vez na semana), escovação dos pelos e limpeza dos cascos (diários).), para terem maior desenvolvimento e sucesso durante as sessões de equoterapia.

Durante esse período pude avaliar o comportamento de cada animal no decorrer dos dias, a partir dos fatores como o estado nutricional, sanitário, ambientais, climáticas (chuva ou sol, frio ou calor) e alimentação antes ou após as sessões, com base nesses fatores analisei que mudam seu comportamento (agitados, inquietos ou sonolentos), as atividades são feitas com desempenhos diferentes.

Como aprendemos em sala de aula a importância de todos esses fatores citados anteriormente, necessitamos saber ler os sinais de comunicação de suas orelhas e calda, baseamos assim o temperamento do animal (curioso, atento, alerta, sonolento...).

REFERÊNCIAS

- BORSTEL, U.K.V., VISSER, E.K., HALL, C. Indicators of stress in equitation, **Applied Animal Behaviour Science**, v. 190, p.43-56, 2017.
- BROWN, J.H., PILLINER, S., DAVIES Z. Horse care through understanding its origins, **Horse and Stable Management**, v.4, p.3-12, 2003.
- BUDZINSKA-WRZESIEN, E., WRZESIEN R. The influence of different hygienic and management systems on the healthy condition of horse hoof, **Warsaw Poland**, v.2, p.161-164, 2005.
- CINTRA, A. G. **O cavalo: características, manejo e alimentação**, São Paulo: Roca, 2010, 384 p.
- CINTRA, A.G. **Necessidades Básicas do Cavalo. In: Alimentação equina: nutrição, saúde e bem-estar** / André G. Cintra. 1.ed. Rio de Janeiro: Roca, 2016, 354 p.
- CARROL, C.L.; HUNTINGTON,P.J.(1988) **Body condition scoring and weight estimation of horses**. Equine Veterinary Journal, 20: 41-45
- DAWKINS, M.S. Animal welfare and the paradox of animal consciousness, **Adv. Study Behav.**, v.47, p. 1-34, 2015.
- 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.

FERREIRA, C.; PALHARES, M.S.; MELO, U.P.; BRAGA, C.E.; SILVA FILHO, J.M.; GHELLER, V.A. **Gastrointestinal tract impactions in 64 cases horses: association between feeding type, feces characteristics, and clinical resolution time**

GOODWIN, D. **Horse Behaviour: Evolution, Domestication and Feralisation**. In: WARAN, N. (Ed.). *The Welfare of Horses*, v. 1, p. 1-18, 2007.

HALL, L.W. 1971. **Wright's veterinary anesthesia and analgesia**. 7 ed. Bailliere Tindall, London. P. 176.

HÖTZEL, M.J.; MACHADO FILHO, L. C. P. Bem-estar animal na agricultura do século XXI, **Revista de Etologia**, v.6, n.1, 2004.

KWIATKOWSKA-STENZEL, A., SOWIŃSKA, J., WITKOWSKA, D. The Effect of Different Bedding Materials Used in Stable on Horses Behavior, **Journal of Equine Veterinary Science**, v.42, p.57-66, 2016.

LEME, D. P.; SILVA, E. L.; VIEIRA, M. C.; BUSS, L. Manual de boas práticas de manejo em equideocultura, **Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA)**, 2017, 50 p.

LEWIS, L.D. Prática de manejo equino gerais, **Nutrição Clínica Equina**, p. 238-231, 2000.

MEHL, M.L., SCHOTT H.C., SARKAR, D.K., BAYLY, W.M. Effects of exercise intensity and duration on plasma β -endorphin concentrations in horses. **American Journal of Veterinary Research**, v.61, n.8, p.969-973, 2000

MEYER, H. **Alimentação de cavalos**. São Paulo: Varela, 1995. 303p.

MILLS, D.S., A. CLARK. Housing, management and welfare, **Animal Welfare**, p.77-97, 2003.

OWEN, K. M. E. L. Wagner, and W. S. Eller. 2008. **Estimation of body weight in ponies**. *J. Anim. Scin.* 86 (Suppl. 1):431. (Abstr).

REZENDE, M.J.M., MCMANUS, C., MARTINS, R.D., OLIVEIRA, L.P.G., GARCIA, J.A.S., LOUVANDINI, H. Comportamento de cavalos estabulados do exército brasileiro em Brasília. **Ciência Animal Brasileira**, v.7, n.3, p.327-337, 2006.

SCHATZMANN, U. Winter pasturing of sport horses in Switzerland – an experimental study. **Equine Veterinary Journal**, v.27, p. 53–54, 1998.

SILVA ATM. **Hipologia: Guia para estudo do cavalo**, 2009, 332p.

YARNELL, K., HALL, C., ROYLE, C., WALKER, S.L. Domesticated horses differ in their behavioural and physiological responses to isolated and group housing, **Physiology & Behavior**, v. 143, p. 51-57, 2015.

