



PAULINE DE FÁTIMA SANTANA

**MANEJO NUTRICIONAL, SANITÁRIO E BEM-ESTAR
EM CENTRO EQUESTRE**

**LAVRAS-MG
2022**

PAULINE DE FÁTIMA SANTA

**MANEJO NUTRICIONAL, SANITÁRIO E BEM-ESTAR EM CENTRO
EQUESTRE**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao colegiado do curso de Zootecnia da Universidade Federal de Lavras como parte das exigências para a obtenção do título de Bacharel em Zootecnia.

Prof. Dr. Carlos Eduardo do Prado Saad

Orientador

LAVRAS-MG

2022

PAULINE DE FÁTIMA SANTA

**MANEJO NUTRICIONAL, SANITÁRIO E BEM-ESTAR EM CENTRO
EQUESTRE**

Trabalho de conclusão de curso apresentado
ao colegiado do curso de Zootecnia da
Universidade Federal de Lavras como parte
das exigências para a obtenção do título de
Bacharel em Zootecnia.

APROVADO em 11 de fevereiro de 2022

Dra. Verônica Freitas de Paula Melo UNESP
Pós-graduando Hugo Pereira Antônio Faculdade Itaquá

Orientador

Prof. Dr. Carlos Eduardo do Prado Saad

**LAVRAS-MG
2022**

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela minha vida e por ter permitido que tivesse saúde e determinação para não desanimar e alcançar meus objetivos durante esses anos de estudo realizando meu sonho de me graduar. A Ele devo tudo.

Aos meus pais pela educação que a mim foi dada, minha Mãe Sirlene, que sempre fez tudo o possível para que eu pudesse me dedicar aos estudos e chegar a esse momento e ao meu Pai Alfredo que esteve comigo em pensamentos todos esses anos.

Ao meu Irmão Matheus e minha cunhada Geisy pelo aporte financeiro e emocional durante os meus anos de graduação que de uma maneira ou de outra participaram sempre de minha vida.

Ao meu namorado Alisson pela compreensão e paciência demonstrado durante o período final da minha graduação.

A minhas amigas Vitória e Lezy pela amizade e companheirismo nesses anos todos de universidade. E mesmo estando longe, saber que de uma forma ou de outra sempre contamos umas com as outras

A minha amiga Verônica pela amizade, orientação e paciência comigo durante a realização do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

A Universidade do Cavalo por me receber como estagiária e me proporcionar grandes aprendizagens, a toda equipe de professores, em especial ao Aluisio, a Ana e ao Silvio pela confiança depositada em mim durante meu período de estágio.

Ao meu orientador Saad, pelo apoio não só durante o TCC mas a todo período que passei no Núcleo de Estudos em Manejo de animais selvagens (NEMAS), sob sua orientação.

E por último ao animal que fez tudo isso possível, agradeço a todos os cavalos pelos ensinamentos, paciência, confiança e lealdade.

Obrigada a todos.

RESUMO

A criação de cavalos em todo o mundo, muitas vezes é motivada pelo amor e fascinação por esse animal. No entanto, a equideocultura é uma atividade pecuária que movimentava significativamente o setor econômico. Haras, Centros de treinamento (CT), hípicas, Jockeys entre outros centros equestres são responsáveis pela maior parte desse setor. Com o aumento da procura por atividades relacionadas ao cavalo, cresce também a importância de profissionais na área como veterinários e zootecnistas, dessa forma a busca pelo conhecimento e contato com o animal se torna imprescindível. Sendo assim, o estágio foi realizado em um centro equestre conhecido como Universidade do Cavalo (UC) com o intuito de agregar valores nas áreas de manejo nutricional, sanitário e bem-estar.

Palavras-Chave: Equinos; Nutrição; Bem-estar; Manejo; Centro equestre.

ABSTRACT

The horses breeding in all the world, very often is motivated for love and fascination for this animal. However, the equine farm is a livestock activit that significantly moves the economic sector. Horse stalls, Training centers (TC), Riding club, Jockeys among others equestrian centers are responsible for most of this sector. With the increasing demand for horse related activities, the importance of professionals like veterinarians and animal scientistists also grow, in this way, the search for knowledge and animal contact becomes impressive. Therefore, the internship was carried out at an equestrian center known as the Universidade do Cavalo (UC) with the intention to add values in the areas of nutritional, sanitary and well-being.

Keywords: Equines; Nutrition; Welfare; Management; equestrian centers.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Galpão de cocheiras com 14 baias.....	20
Figura 2- Galpão de cocheiras com 6 baias.....	20
Figura 3- Piquete	21
Figura 4- Solário	21
Figura 5- Pátio de manejo.....	22
Figura 6- Lavador	22
Figura 7- Estoque de ração e suplemento	23
Figura 8- Estoque de feno de alfafa.....	24
Figura 9- Quartos de utensílios de limpeza.....	24
Figura 10- Selaria	25
Figura 11- Farmácia.....	26
Figura 12- Esquema de horários e alimentos oferecido para os cavalos.....	28
Figura 13- Tabela com a ração e as quantidades de cada Cavalo.....	29
Figura 14- Mapa dos piquetes da Universidade do Cavalo	35

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	7
2. OBJETIVOS	8
3. REFERENCIAL TEÓRICO	8
3.1 Histórico da equinocultura	8
3.2 Equinocultura no Brasil.....	9
3.3 Mercado atual.....	10
3.4 Nutrição equina	11
3.5 Bem-estar	15
4. DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO E ATIVIDADES REALIZADAS.....	18
4.1 Universidade do Cavalo (UC)	18
4.2 Instalações	19
4.3 Manejo Nutricional e Alimentar	27
4.3.1 Cavalos criados em cocheiras e solários	27
4.3.2 Cavalos criados no <i>cross</i>	33
4.4. Manejo Sanitário.....	33
4.4.1. Limpeza do Ambiente	33
4.4.2. Vacinação e Vermifugação.....	34
4.4.3. Medicação e Curativos	34
4.4.4. Manejo de piquetes	34
5. COCHEIRA/SOLÁRIO X CRIAÇÃO SOLTA (CROSS)	36
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	37
7. REFERÊNCIAS	39

1. INTRODUÇÃO

Os cavalos são animais que habitam a terra há aproximadamente 50.000.000 anos, seus ancestrais eram animais de pequeno porte, não muito maior que uma raposa e possuíam maior número de dedos. Sua evolução para o que conhecemos como *Equus caballus* (cavalos domésticos) ocorreu principalmente na Ásia e Europa, juntamente com o surgimento do homem.

Esses animais sempre foram utilizados como símbolo de poder e riqueza e com sua ajuda civilizações foram formadas. A história da humanidade está estreitamente ligada ao dorso de um cavalo (CINTRA, 2011). Ao longo dos anos a cultura de criação de cavalos no Brasil era majoritariamente para a lida, muitas das vezes sem um manejo alimentar e sanitário correto, uma doma tranquila e pouco conhecimento sobre o animal. Com a urbanização, os cavalos foram trazidos para os centros e utilizados inicialmente de forma exploratória sem nenhuma preocupação com o seu bem-estar.

Contudo, o cenário vem se modificando e hoje a procura por animais saudáveis fisicamente e mentalmente tem se tornado uma exigência no meio equestre, nos dias atuais a atuação do cavalo está seguindo para outros segmentos além da lida como o esporte, lazer e equoterapia essas são tendências de mercado muito grande no mundo, principalmente no Brasil que não é culturalmente um país que vê o cavalo como algo além de trabalho.

Os centros equestres como haras, Centro de treinamentos (CT), Hípicas, Jockey clubs, entre outros, movimentam intensamente as novas tendências do mercado de cavalos. Por meio deles, o interesse e procura por atividades que envolvem esses animais estão crescendo e conseqüentemente gerando mais pesquisas e empregos em diversas áreas.

A Universidade do Cavalo (UC), local onde foi realizado o estágio tem um papel fundamental nessa mudança por meio da formação de grandes profissionais preocupados com o bem-estar dos animais, conscientização do manejo adequado com os cavalos, abertura para pessoas que gostam do animal e querem conhecer mais o meio equestre.

2. OBJETIVOS

Desenvolver as habilidades práticas do conhecimento adquirido durante a graduação, em relação ao manejo de equinos, dando ênfase a manejo nutricional, higiênico-sanitário e bem-estar em centro equestre.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Histórico da equinocultura

Os cavalos que conhecemos hoje descendem de animais que habitavam a Terra aproximadamente há 50.000.000 anos. De acordo com Dittrich (2001), diferente dos dias atuais, os cavalos eram de pequeno porte, do tamanho de uma raposa, e tinham o dorso arqueado, apoiados sobre 4 dedos nos membros anteriores e posteriores. Segundo o autor, esse maior número de dedos capacitavam os cavalos a sobreviverem em busca de alimentos ou fugindo de predadores, mas por meio da evolução, houve o aumento da estatura e a diminuição da quantidade de dedos. O surgimento do homem ocorreu simultaneamente ao que conhecemos nos dias atuais como gênero *Equus* (DITTRICH, 2001).

Estudos indicam que a evolução dos cavalos aconteceu na América do Norte, porém por motivos até então desconhecidos desapareceram dessa região, vindo a se desenvolverem na Europa e na Ásia, voltando para as Américas somente a partir do século XVI, trazidos pelos espanhóis. Com o tempo, foram se desenvolvendo várias formas distintas desse gênero, influenciadas por variações climáticas, altitudes, solos e alimentos, dentre elas o *Equus caballus* (cavalos domésticos), *Equus asinus* (jumentos) e *Equus zebra* (CINTRA, 2010; DITTRICH, 2001).

Ainda não se sabe ao certo, mas historiadores acreditam que a domesticação do cavalo ocorreu aproximadamente de 4.500 à 2.500 a.C. (DITTRICH, 2001). A princípio essa relação entre homem e cavalo era apenas alimentar, já que o cavalo sempre foi presa tanto para outros animais quanto para o homem. Logo após sua domesticação, em uma época em que não existiam maquinários e nem automóveis, os cavalos passaram a ser utilizados como meio de transporte, tração e principalmente arma de batalhas, se tornando instrumento importantíssimo para diversas vitórias da história do mundo e desenvolvimento das sociedades.

A história da humanidade está estreitamente ligada ao dorso de um cavalo (CINTRA, 2011). Como exemplo, podemos citar cavalos que ficaram conhecidos pela participação em momentos históricos como Bucéfalo, de Alexandre o Grande e Marengo, de Napoleão Bonaparte. Nas mitologias, o cavalo também sempre é retratado como símbolo de poder, como o Pégaso na mitologia grega e o Sleipnir na mitologia nórdica.

3.2 Equinocultura no Brasil

Alguns historiadores acreditam que os primeiros cavalos chegaram ao Brasil por volta dos anos de 1534 e 1535 trazidos pelas capitanias hereditárias com Martín Afonso de Souza, na capitania de São Vicente e, Duarte Coelho, na capitania de Pernambuco. Contudo, há aqueles que acreditam que a chegada dos cavalos no Brasil só foi registrada em 1549. Independentemente do que se acredita, os cavalos foram trazidos da Europa todos oriundos da península Ibérica (Portugal e Espanha), sendo as principais raças o Andaluz e o Árabe, responsáveis pela formação das raças brasileiras. O Brasil pelo seu tamanho continental com diferentes ecossistemas possibilitou a formação de diversas raças como o Crioulo, Campeiro, Pantaneiro, Campolina, Mangalarga Marchador, Mangalarga Paulista, Nordestino, Marajoara, Brasileiro de Hipismo, Pônei brasileiro e Piquira (COSTA, 2008, *apud* TORRES; JARDIM, 1977; DITTRICH, 2001).

Os cavalos tiveram um importante papel na construção da história e economia do Brasil, pois auxiliaram na exploração e abertura de novas áreas, como meio de transporte, tração para agricultura entre outras atividades importantes, sendo até hoje utilizados mesmo que majoritariamente com funções diferentes.

“No aspecto econômico, desempenhou as funções de sela (para o vaqueiro e o peão, nas lides comuns à pecuária); de carga (nos comboios ou comitivas); e, de tração (“motor” de veículos de carga e de moendas). No aspecto social – englobando exibicionismo, vaidade, orgulho e diferenciação social – o cavalo desempenhou seu papel tanto na função de sela quanto de tração dos veículos. A partir da segunda metade do século XIX, destacam-se no aspecto social, as atividades de esportes e lazer, como corrida e salto” (LIMA et al, 2006).

No Brasil colonial, a base da economia era as atividades açucareiras e criação de bovinos. Com o crescimento dos rebanhos houve a necessidade de exploração de novas áreas, adentrando para o interior do Brasil de acordo com o regime de águas e

a distribuição dos mercados. Os cavalos desde sempre foram utilizados na lida com o gado, por isso sempre tiveram que acompanhar o rebanho, desta forma tiveram a expansão de sua criação nas direções do centro-oeste e norte, a partir de dois centros: Bahia e Pernambuco (LIMA et al, 2006).

A introdução na região sul ocorreu pela mistura dos cavalos vindos de São Paulo, junto com a criação de gado bovino, e com cavalos descendentes de animais extraviados da viagem de Cabeza de Vaca um explorador espanhol. Rapidamente o Rio Grande do Sul ganhou importância, tornando-se grande fornecedor de cavalos para as demais regiões. O comércio de cavalo também contribuiu muito para a economia e na formação da infraestrutura unitária do Brasil colonial, envolvendo vendedores e compradores das mais diferentes regiões em feiras, destacando-se a feira que ocorria em Sorocaba - SP (LIMA et al, 2006).

3.3 Mercado atual

O cavalo ao longo da história teve diversas finalidades para os homens, dentre elas o trabalho, esporte e lazer. De acordo com a Revisão do Estudo do Complexo do Agronegócio do Cavalo (2016), os cavalos de trabalho ainda é a categoria que mais movimentam a economia do Brasil, cerca de 8,58 bilhões de reais, ocupando 433.333 pessoas. Em seguida tem-se os cavalos de esporte e lazer com 5,84 bilhões de reais e 125.700 pessoas envolvidas com a atividade (SALES, 2018).

Segundo o IBGE, no último censo agropecuário (2017) o rebanho de equinos no Brasil era de 4.236.062 cabeças com 1.770.696 estabelecimentos relacionados. De acordo com estudo realizado pela Pesquisa da Pecuária Municipal - PPM o rebanho de cavalo cresceu cerca de 4% entre 2012 a 2016, totalizando 5.576.136 cabeças e no PPM (2019) o rebanho brasileiro subiu para 5.850.154 cabeças, 5% em relação ao ano de 2016, sendo a região sudeste com maior número de animais, com 1.353.221, seguido da região nordeste, com 1.336.210, possuindo assim o 4º maior rebanho de cavalos do mundo (SALES, 2018, apud FAO, 2016).

Com o aumento do rebanho equino vários mercados também tiveram sua expansão. No ramo da alimentação, o mercado de rações para equinos movimentam cerca de R\$ 780,8 milhões por ano (MAPA, 2016). Outro mercado positivamente afetado é o de medicamentos, acredita-se que a atividade movimentam R\$ 220,5

milhões por ano. Porém esse valor é uma pequena fatia de mercado do segmento equino que ocorre no restante do mundo, tendo muito espaço e oportunidade para crescimento (MAPA, 2016).

As tendências do mercado da equinocultura seguem principalmente a linha social, onde os cavalos não são mais utilizados apenas para trabalho ou esporte. O mercado de cavalo relacionado à saúde tanto do corpo quanto da mente ganha cada vez mais força. A equoterapia é um exemplo, esse segmento mobiliza vários profissionais de outras áreas não relacionadas ao mundo equestre, como da educação e da saúde, além de todos os outros profissionais do cavalo, como médicos veterinários, zootecnistas, tratadores, professores de equitação, entre outros. De acordo com o MAPA (2016), Centros de Equoterapia bem estruturados com profissionais de diversas funções e animais, podem movimentar anualmente R\$ 80 milhões de reais.

Outra tendência social é a procura por experiências com o meio rural. A sociedade está cada vez mais urbanizada e em busca de contato com a natureza, por isso o turismo equestre é um mercado em ascensão e com muito potencial de crescimento.

O Complexo do Agronegócio do Cavalo engloba várias atividades tanto diretas quanto indiretas, mercado de alimentos e medicamentos, mercado de competições, mercado de pet shop, atividades de equoterapia, vendas de animais e inúmeras outras. Hoje a equinocultura movimenta cerca de R\$ 16 bilhões por ano, com geração de aproximadamente 3 milhões de empregos (MAPA, 2016).

3.4 Nutrição equina

Os cavalos são animais herbívoros não ruminantes e possuem digestão enzimática e digestão microbiana no intestino grosso e em partes do estômago. A região ceco-cólica dos equinos é bastante desenvolvida, sendo este o principal sítio de fermentação (BRANDI *et al.*, 2009) e digestão das fibras longas da alimentação natural dos equinos.

Os cavalos são animais que possuem o estômago relativamente pequeno, cerca de 10% de todo o volume do sistema digestório (CINTRA, 2016) fazendo com o

que consomam grande quantidade de alimento de forma lenta. Quando criados soltos, passam a maior parte do tempo se alimentando, cerca de 10 a 16 horas por dia (HILLEBRANT *et al.*, 2015), sendo capaz de suprir grande parte das suas necessidades nutricionais por meio da ingestão de gramíneas (BRANDI *et al.*, 2009). No entanto, para que isso ocorra, a forragem consumida pelos animais deve ser de boa qualidade e em quantidades adequadas.

Com a domesticação do cavalo, o seu tempo de alimentação foi restringido e houve a introdução de alimentos até então desconhecidos, geralmente cereais ricos em amido, concentrados proteicos e forragem seca (FRAPE, 2008). Hoje, grande parte dos animais criados são atletas e cada vez mais exigentes de nutrientes que nem sempre apenas o volumoso consegue suprir essa demanda e por isso, as rações concentradas tornaram-se imprescindíveis para sua nutrição.

O sistema digestório dos equinos possui seções com funções e fisiologias diferentes entre si, o conhecimento e respeito de cada particularidade é de extrema importância para a formulação de dietas mais eficientes e que também promovam o bem estar aos animais.

Primeiramente, é preciso entender que a digestão começa pela apreensão do alimento, ou seja, pela boca. Os cavalos possuem grande capacidade seletiva por meio da mobilidade dos lábios, preferindo uma vegetação mais baixa, folhas e brotos, o corte é feito pelos incisivos inferiores e superiores. A prensagem promovida pelos molares libera proteínas e açúcares que podem ser rapidamente utilizados no estômago e intestino delgado (BRANDI *et al.*, 2009).

Durante a mastigação o cavalo produz saliva por meio das glândulas salivares exócrinas (parótida, sublingual e submaxilar) e a quantidade produzida dependerá do alimento que o animal está consumindo. Volumoso muito triturado e concentrado diminuem o tempo de mastigação, o que faz com que a produção de saliva seja menor, trazendo complicações ao animal, como gastrites e úlceras gástricas, além de baixa umidade do bolo alimentar, causando obstrução intestinal e impactação (CINTRA, 2011). Segundo Frappe (2008), os cavalos realizam de 800 a 1200 movimentos mastigatórios para cada 1 kg de concentrado consumido, enquanto para feno longo pode ocorrer de 5000 a 8000 movimentos mastigatórios.

A saliva do cavalo não possui enzimas digestivas, mas é rica em minerais e substância tamponante, como o bicarbonato, que favorece a digestão dos alimentos por meio do retardamento da queda do pH estomacal (CINTRA, 2011). A água, um dos principais nutrientes na alimentação equina, e muitas vezes subestimada pelos criadores, tem a sua ingestão por meio de sucção, no qual os lábios formam uma pequena abertura com o auxílio da língua e a faringe atuando como uma bomba com movimentos de trás para frente (HILLEBRANT *et al*, 2015).

O alimento deglutido passa pelo esôfago em pequenas partículas seguindo para o estômago, local onde ocorre também a fermentação, mas principalmente a digestão enzimática do alimento. A mucosa do estômago é dividida em duas porções, a glandular, a qual corresponde a maior porção (BRANDI *et al.*, 2009) e ocorre a digestão por meio do HCL e pepsina, e aglandular, local onde ocorre a fermentação microbiológica que degradam açúcares, amido e proteínas. Outra particularidade do equino é a presença do esfíncter esofágico bastante desenvolvido que o impede de regurgitar. Essa característica pode causar sérios problemas como cólicas agudas e ruptura do estômago.

Apesar do estômago ser relativamente pequeno e o alimento permanecer por períodos curtos, cerca de 2 a 6 horas no interior estomacal, dificilmente este órgão fica totalmente vazio (BRANDI *et al.*, 2009). Sendo assim, o fornecimento de volumoso deve ser à vontade, de modo que o animal possa consumir a longo prazo a sua necessidade diária de matéria seca (MS) oriunda do volumoso, mínimo de 1% do seu peso corporal (CINTRA, 2016) e mínimo de 12% de fibra na dieta (BRANDI *et al.*, 2009). A porção de concentrado também deve ser fracionada, sendo o recomendado, segundo Cintra (2011), no máximo 2,5 kg de ração por refeição para um cavalo de 500 kg, ou de 0,5 kg para cada 100 kg de peso vivo por fornecimento (NRC, 2007).

A passagem do bolo alimentar para o duodeno é feita por contrações denominadas “sístole antral”, com uma frequência de três por minuto (FRAPE, 2008). O tamanho do intestino delgado também é relativamente curto, 21 a 25 m de comprimento, com tempo médio de esvaziamento total de 1h30 a 2 horas, para alimentos sólidos e 45 minutos a 1 hora, para alimentos líquidos. É no intestino delgado, principalmente no duodeno, que ocorre a absorção do cálcio, aminoácidos, açúcares, ácidos graxos e as vitaminas lipossolúveis (FRAPE, 2008; CINTRA, 2011;

BRANDI *et al.*, 2009). No intestino delgado ainda ocorre digestão enzimática (proteases, lipases e amilases) promovida pelo suco entérico, células da mucosa intestinal, bile e suco pancreático. Cavalos não possuem vesícula biliar, o que proporciona uma constante secreção de bile no duodeno (CINTRA, 2011) essa característica do cavalo é devida a todo trato gastrointestinal desse animal ser desenvolvido para que pascem constantemente, e a pouca quantidade de gordura que ingerem, é facilmente manejada pelo fígado, não precisando que a bile seja armazenada em grandes quantidades.

Grande parte da fonte energética fornecida aos cavalos nos dias atuais encontra-se na forma de carboidratos, principalmente o amido de cereais, sendo este digerido e absorvido no intestino delgado (SANTOS, 2013, apud MEYER, 1995). Contudo, o cavalo possui pouca produção de amilase e por isso, dietas contendo grandes quantidades de amido pode ocasionar sobrecarregamento do sistema digestório, levando a um escape da digestão do intestino delgado para o intestino grosso para uma fermentação anaeróbica. Uma forma de se reduzir problemas causados pelo excesso de amido na dieta é o fornecimento de óleo como fonte energética, que além de ter fácil digestibilidade os ácidos graxos contidos nos óleos contribuem para o aumento de adenosina trifostato (ATP), promovendo economia de glicogênio produzido pelos músculos proporcionando a redução de energia gasta para a produção de calor. Dessa forma há um aumento no rendimento dos animais pericialmente em animais atletas (Nascimento *et al.*, 2018, apud Lehninger, 2006 e Fransciscato *et al.*, 2006)

No intestino grosso ocorre a digestão e absorção dos carboidratos estruturais da dieta proporcionada pelas bactérias ali presentes, segundo Frape (2008), metade do peso seco das fezes do cavalo é composto por bactérias e que as células bacterianas presentes no intestino do cavalo somam mais de dez vezes a soma de todas as células teciduais do corpo. O processo de quebra desses carboidratos é lento, por isso, para que ocorra uma boa digestão e aproveitamento dos nutrientes, o fluxo da digesta é reduzido. Durante o crescimento microbiano, é sintetizado por eles aminoácidos essenciais, vitaminas hidrossolúveis do grupo B e vitamina K, sendo os dois últimos produzidos de forma a suprir toda a exigência do cavalo (FRAPE, 2008).

A fermentação dos carboidratos estruturais, carboidratos simples e proteínas gera grandes quantidades de ácidos graxos voláteis (AGV), principalmente o ácido acético, propiônico e butírico. Quando ocorre um aumento de grãos na dieta dos equinos, há uma multiplicação de bactérias produtoras de ácido lático, e conseqüentemente, uma maior produção de acetato, o que pode levar a cólicas, laminites e acidose láctica.

Em relação a seqüência de fornecimento do volumoso e concentrado para os equinos, estudos observaram que pode haver influência no efeito metabólico. Quando houve o fornecimento de concentrado 2 horas após o volumoso para pôneis, foi possível observar menor concentração plasmática de ureia e maior concentração de aminoácidos livres, em comparação com o fornecimento simultâneo de concentrado e volumoso (FRAPE, 2008, apud Cabrera *et al.*, 1992). Aparentemente o concentrado é melhor digerido quando fornecido após o volumoso, devido ao retardo da sua passagem pelo intestino delgado (FRAPE, 2008).

3.5 Bem-estar

De acordo com o dicionário, bem-estar é um estado de tranquilidade e a reunião de elementos que causam satisfação, ou seja, disposição física e psicológica, segurança e boa saúde. O termo bem-estar se aplica a humanos, animais silvestres, animais de produção, animais domésticos, experimentais, entre outros, e pode ser afetado por diversos fatores, como doenças, traumatismos, fome, interações sociais, ambiente, manejo e tratamento veterinário (BROOM e MOLENTO, 2004).

Em 1979, foi proposto pelo Comitê de Bem-Estar de Animais de Produção da Inglaterra (Farm Animal Welfare Committee), o conceito das 5 liberdades para avaliar o bem estar dos animais, sendo elas: Livre de fome e sede; Livre de dor e doenças; Livre de desconforto; Livre para expressar seu comportamento Natural e Livre de medo ou estresse.

Recentemente foi proposto por Mellor e Beausoleil (2015) um novo modelo para essa avaliação, denominado os “5 domínios”, são eles: Nutrição; Ambiente, Saúde, Comportamento e Estado mental. Esse modelo difere das 5 liberdades por incluir estados positivos e não apenas a ausência de estado negativo, ou seja, no primeiro modelo de 1979, uma das liberdades é ser livre de fome, no modelo proposto por Mellor e Beausoleil (2015), a restrição de alimento para o animal é um estado negativo,

porém a falta de controle no fornecimento também é um estado negativo, já que pode causar diversos problemas, como a obesidade, e por isso uma dieta balanceada é ideal para o bem-estar se tornando um estado positivo.

A avaliação do bem-estar é algo complexo, considerando que animais agitados e apáticos podem estar em estado mental positivo ou negativo (CINTRA *et al.*, 2021). Além das mensurações diretas do estado do animal, devem ser feitas tentativas de se mensurar os sentimentos relativos ao estado do indivíduo (BROOM e MOLENTO, 2004), podendo ser interpretado por meio das expressões corporais e faciais, tanto para estado positivo como negativos (MAPA, 2017).

A qualidade das instalações, da alimentação, dos cuidados preventivos ou curativos em relação às doenças, às atividades de treinamento e à montaria influenciam o grau de bem-estar dos animais. Por isso, o conhecimento da etologia e biologia do cavalo é de extrema importância para ajudar diagnosticar anormalidade e suas causas e assim proporcionar o bem-estar. Entretanto, não se deve considerar o comportamento de equinos na vida livre como avaliação de bem-estar, já que esses animais constantemente estão em privação de alimentos, doenças e lesões (CINTRA *et al.*, 2021)

Os equinos são animais gregários, com grupos composto por machos e fêmeas, sendo normalmente a égua mais velha a líder e o garanhão reprodutor responsável pela vigilância e proteção, sendo nesses grupos a hierarquia bem definida e cada um no seu papel sem grandes conflitos (CINTRA, 2011). Na domesticação, essa hierarquia tem um desequilíbrio o que pode ocasionar mais brigas, cerca de 47 vezes a mais, do que animais em vida livre, o que pode ser explicado pela limitação de espaço individual e possibilidade de fuga (CINTRA *et al.*, 2021)

Além disso, os cavalos são animais que na natureza são presas, sobrevivem fugindo de predadores e apenas optam pela luta quando estão sem a possibilidade de fuga. A vida em grupo proporciona maior segurança em relação aos predadores, já que aumenta a percepção e diminui as chances de serem pegos. Devido a essa natureza os cavalos passam cerca de 4 horas por dia dormindo, por períodos curtos

de 20 a 30 minutos, por precisarem estar sempre alerta (VIEIRA, 2015 *apud* BIRD, 2004).

Quando estabulados, apesar de estarem sob abrigo de chuva, sol e protegidos por barreira (paredes), os cavalos são isolados dos demais, fugindo do seu ambiente natural. Sendo assim, quando encocheirados, os cavalos se tornam vulneráveis, com limitação de movimentos, e impedidos de fuga em situações inesperadas (VIEIRA, 2015 *apud*, WARAN, 2001). A alternativa recomendada para diminuir esse problema, é facilitar a interação social entre os animais e proporcionar um maior bem-estar mental por meio de janelas com grades entre as baias (CINTRA, 2011).

Devido aos cavalos serem animais de grande porte, o tamanho das baias deve ser o suficiente para que haja a movimentação do animal sem transtornos, baias de no mínimo 12 m² sendo o mais recomendado 16m² pois quando em menor tamanho, pode levar o animal a desenvolver estereotípias, sinais claros de estresse por falta de espaço. Outro fator relacionado ao ambiente é o “tédio”, quando livres, os cavalos brincam e se alimentam na maior parte do tempo e percorrem grandes distâncias no dia. Com a domesticação, expressar seu comportamento natural em uma baia se tornou quase impossível.

“Talvez o maior problema do cavalo estabulado seja o tempo de ócio, consequência do fato de não ter como se adaptar a não estar mais no controle, como por exemplo, galopar quando quiser e alimentar-se por muitas horas diariamente” (Vieira, 2015 *apud* MILLS; NANKERVIS, 2005).

Proporcionar para os cavalos momentos em liberdade para que possam galopar, pastejar e soltar coice, ajudam na saúde mental, respiratória, sanguínea e digestiva, proporcionando maior bem-estar. Segundo Cintra (2016), esse tempo em liberdade deve ser feito diariamente por período mínimo de 2 horas.

O manejo nutricional e alimentar do equino também pode influenciar positivamente ou negativamente no seu bem-estar. Isto porque, quando estabulados, seus hábitos são modificados pelo homem, tornando-se dependente de uma boa nutrição.

O fornecimento de alimentos volumosos para os cavalos estabulados pode ser utilizado como uma ferramenta para melhorar o bem-estar dos animais, pois além de ser o alimento mais natural de acordo com sua anatomia e fisiologia, também mantém sua saúde mental, já que permite aos animais, mesmo que estabulados, expressar

comportamento alimentar similar ao comportamento de animais em liberdade (DITTRICH et al., 2010).

Outro fator importante a respeito do manejo nutricional e alimentar do equino é a rotina, sempre que possível deve-se manter a rotina alimentar e quando se fizer necessário alterar a dieta, a mesma deve ser realizada gradualmente para evitar grandes estresse ao animal. Segundo estudo realizado por Zupan et al. (2019), cavalos apresentaram mudança em seu comportamento ao receberem alimentos em horários diferentes do habitual, tanto antes quanto após, o que comprova que os cavalos sabem a hora que se alimentam. Alguns dos comportamentos observados foi a redução no consumo de volumoso, tempo de descanso e movimentos de ansiedade, como olhar várias vezes para a porta e bater cascos no piso.

4. DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO E ATIVIDADES REALIZADAS

4.1 Universidade do Cavalo (UC)

Fundada em 1997 na cidade de Sorocaba-SP, com o intuito de proporcionar conhecimento e experiências equestres, a Universidade do Cavalo (UC) recebeu esse nome por abranger o universo do cavalo como um todo. Localizada em um dos principais polos de criação de cavalos, a UC é responsável por oferecer diversos cursos profissionalizantes, voltados para o meio equestre, como Treinador, Master Groom e Doma. Além disso, conta com uma escola de equitação do básico ao avançado, com modalidades de equitação de trabalho, salto, tambor e CCE (Concurso completo de equitação).

A equipe de profissionais é composta por ex-alunos formados pela UC e de professores do curso de Gestão de Equinocultura oferecido pela Universidade de Sorocaba (UNISO) com o qual possui parceria.

O plantel é de aproximadamente 60 animais com diversas raças, idades e modalidade de esporte. Há cavalos desde potros em fase de doma, atletas em diversos níveis de treinamento e modalidade e animais em manutenção ou aposentados.

4.2 Instalações

A Universidade do Cavalo (UC), situada em uma antiga fazenda leiteira de nome Chaparral, conta com uma infraestrutura de 25 hectares composta por uma portaria, 12 dormitórios, salão de eventos (onde são ministradas algumas aulas e reuniões), cozinha, áreas de convivência (onde são realizados eventos e refeições), escritório e banheiros.

O estágio foi realizado na área das cocheiras, sendo as instalações compostas por dois galpões de alvenaria, sendo o primeiro com 14 baias (Figura 1) de 14,4 m² e o segundo com 6 baias (Figura 2) de 16,0 m². As camas das baias são composta por maravalha de 30 cm de altura e cada baia possui, cocho para o fornecimento do concentrado, e um bebedouro do tipo automático. As cocheiras são de tamanho satisfatório, sendo recomendado no mínimo 3x4 m, menos que isso pode ocasionar estresse ao animal, levando-o a estereotípias, má qualidade de vida e diminuição da performance esportiva (CINTRA, 2011).

Além das cocheiras, a propriedade possui solários com média de 200 m² de terra batida, equipados com cocho confeccionado de bombona cortada ao meio para o fornecimento de concentrado e bebedouro do tipo automático; e piquetes, com média de 400 m² formados pelos capins Tifton 85, *Coastcross* e Capim-estrela, todos do gênero *Cynodon ssp.* Tanto os solários quanto os piquetes (Figura 3 e 4) têm suas áreas delimitadas por meio de cercas elétricas de arame liso galvanizado, para que o animal não se machuque caso tente escapar. A corrente elétrica, quando utilizada com regulagem correta, em pulsos elétricos e não contínuos, proporciona maior respeito por parte do animal, delimitando o espaço. De acordo com a Embrapa, os pulsos elétricos emitidos devem ser de alta voltagem (entre 7 - 5 kV), porém de baixa amperagem (0,0001 A) (MEIRELLES, 2001).

Ao fundo do primeiro galpão de cocheiras há um barracão com 3 troncos de contenção para práticas de manejos, como curativos, medicação, procedimentos odontológicos, entre outros. Nesse galpão também há um redondel com areia realização de algumas aulas e treinamento dos cavalos. Já na parte da frente do primeiro galpão, há um pátio (Figura 5) onde normalmente era realizado o rasqueio e limpeza dos cascos dos animais e encilhamento para as aulas e treinamentos. Ao lado

do pátio tem um lavador onde há duas mangueiras e um tronco de contenção (Figura 6).

Figura 1- Galpão de cocheiras com 14 baias



Fonte: Arquivo próprio

Figura 2- Galpão de cocheiras com 6 baias



Fonte: Arquivo próprio

Figura 3- Piquete



Fonte: Arquivo Ana Vitória

Figura 4- Solário



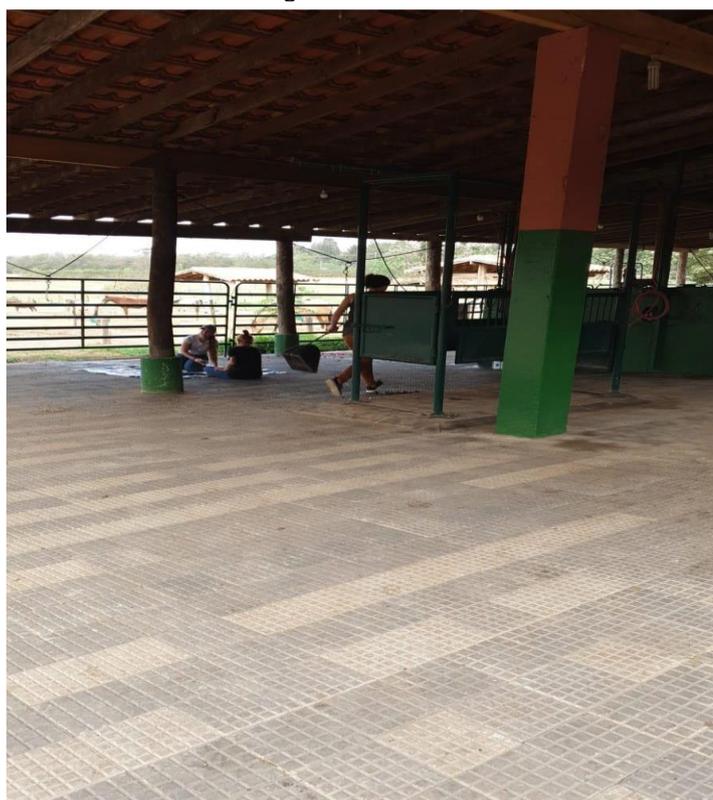
Fonte: Arquivo Ana Vitória

Figura 5- Pátio de manejo



Fonte: Arquivo próprio

Figura 6- Lavador



Fonte: Arquivo próprio

Outras instalações disponíveis na propriedade, importantes para o manejo diário dos cavalos: Estoque de ração e suplementos; Estoque de feno de alfafa; Quarto de utensílios de limpeza; Selaria e Farmácia (Figura 7,8,9, 10 e 11).

Figura 7- Estoque de ração e suplemento



Fonte: Arquivo próprio

Figura 8- Estoque de feno de alfafa



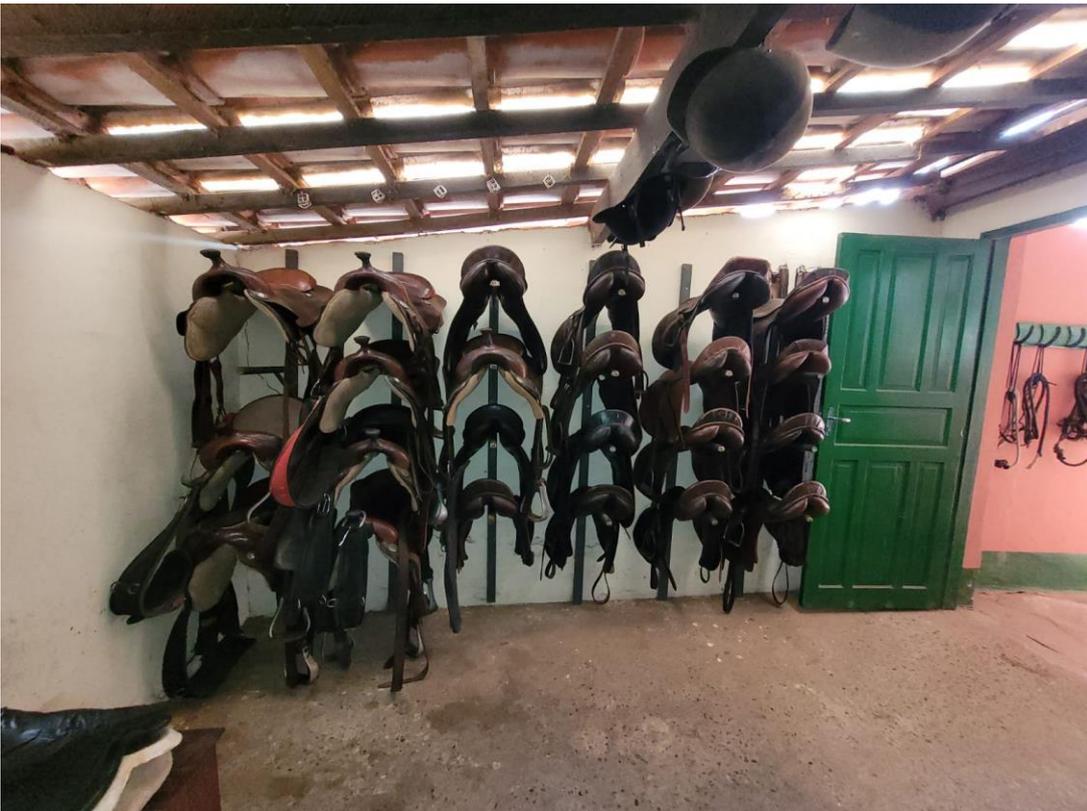
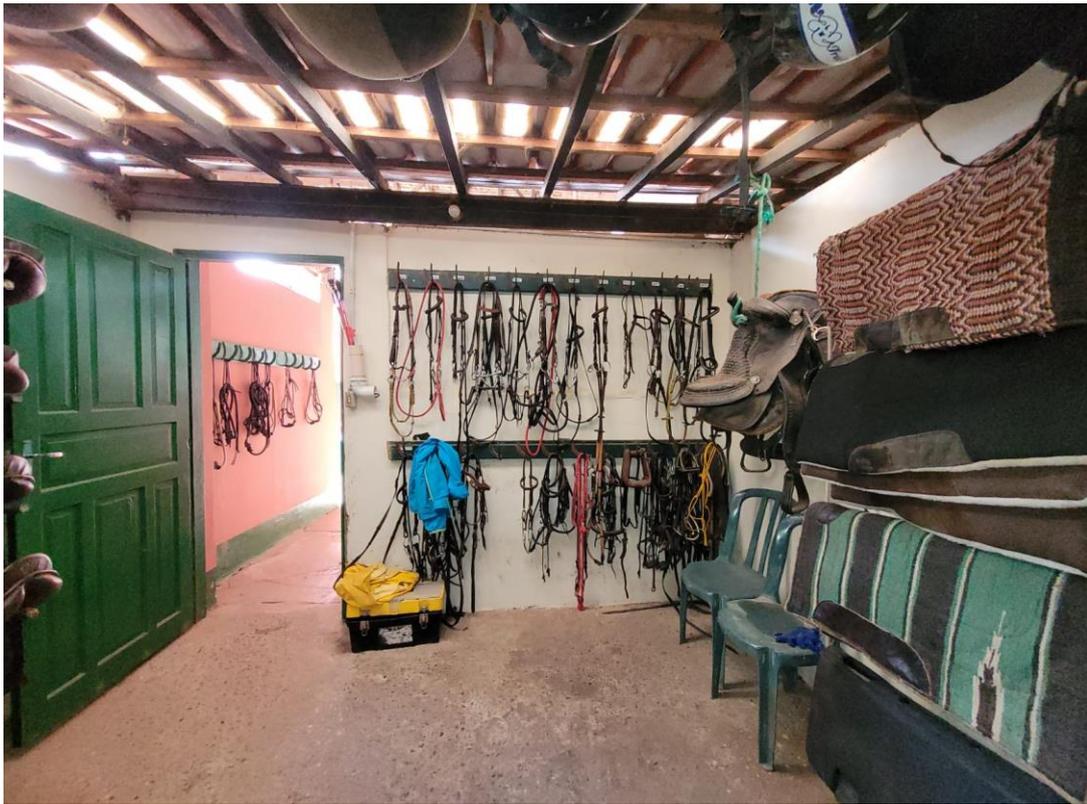
Fonte: Arquivo próprio

Figura 9- Quartos de utensílios de limpeza



Fonte: Arquivo próprio

Figura 10- Selaria



Fonte: Arquivo próprio

Figura 11- Farmácia



Fonte: Arquivo próprio

O armazenamento dos fardos de pré-secado era realizado ao ar livre, o que pode ser considerado um agravante, visto que muitas vezes a embalagem era danificada ou ocorria sobra de fardos abertos para serem consumidos no dia seguinte, possibilitando assim a entrada de ar no alimento. A infiltração de ar indevida no interior do pré-secado, resultado de vedação ineficiente promove o crescimento de fungos e leveduras, o que leva ao aumento da temperatura e deterioração do alimento (JIMENEZ, 2013) e ainda propiciar a produção de micotoxinas. Segundo Yianniouris e Jouany (2002) citado por Domingues (2009) os equinos são mais susceptíveis aos danos por micotoxicoses que os ruminantes, essas micotoxinas são prejudiciais aos cavalos já que podem influenciar na composição e/ou na fermentação de produtos da microbiota intestinal afetando a saúde e performance dos animais (BRAGA, 2017, *apud* BROOM, 2015). Uma forma de se evitar o desperdício de pré-secado ou diminuir os riscos de oferecer um alimento prejudicial aos animais é ter o maior cuidado no descarregamento dos fardos, evitando ao máximo abrir rasgos na embalagem e também fazer um planejamento de abertura de acordo com a quantidade diária consumida, evitando assim a exposição prolongada do pré-secado ao ambiente.

A principal área para os treinamentos dos cavalos é o chamado *cross*, local onde permanecem 18 animais. No *cross* há duas pistas de treino com piso de areia e um redondel, nas pistas há obstáculos naturais, como troncos, e objetos utilizados em diversas modalidades, como cones, barras, rampas e etc.

4.3 Manejo Nutricional e Alimentar

4.3.1 Cavalos criados em cocheiras e solários

O manejo alimentar era dividido em 6 tratos diários intercalados entre concentrado e volumoso (Figura 11). O concentrado era ofertado de acordo com a categoria animal, dividido entre animais mantidos em manutenção (atividades leves); animais jovens e éguas lactantes; e animais de alta performance. A quantidade de ração fornecida também seguia recomendação da médica veterinária responsável. Para isso, era realizado o aferimento do peso vivo dos cavalos e o escore de condição corporal (ECC) com uma fita específica para equinos com escala de 0 a 5, proposta por Carrol e Huntington (1988). Após a avaliação, o manejo alimentar era definido e tabelado, contendo informações como o nome de cada animal, o concentrado a ser ofertado de acordo com a categoria em que se enquadra e o número de conchas a ser consumida em cada trato, considerando a densidade de cada ração (Figura 12).

Figura 12- Esquema de horários e alimentos oferecido para os cavalos.

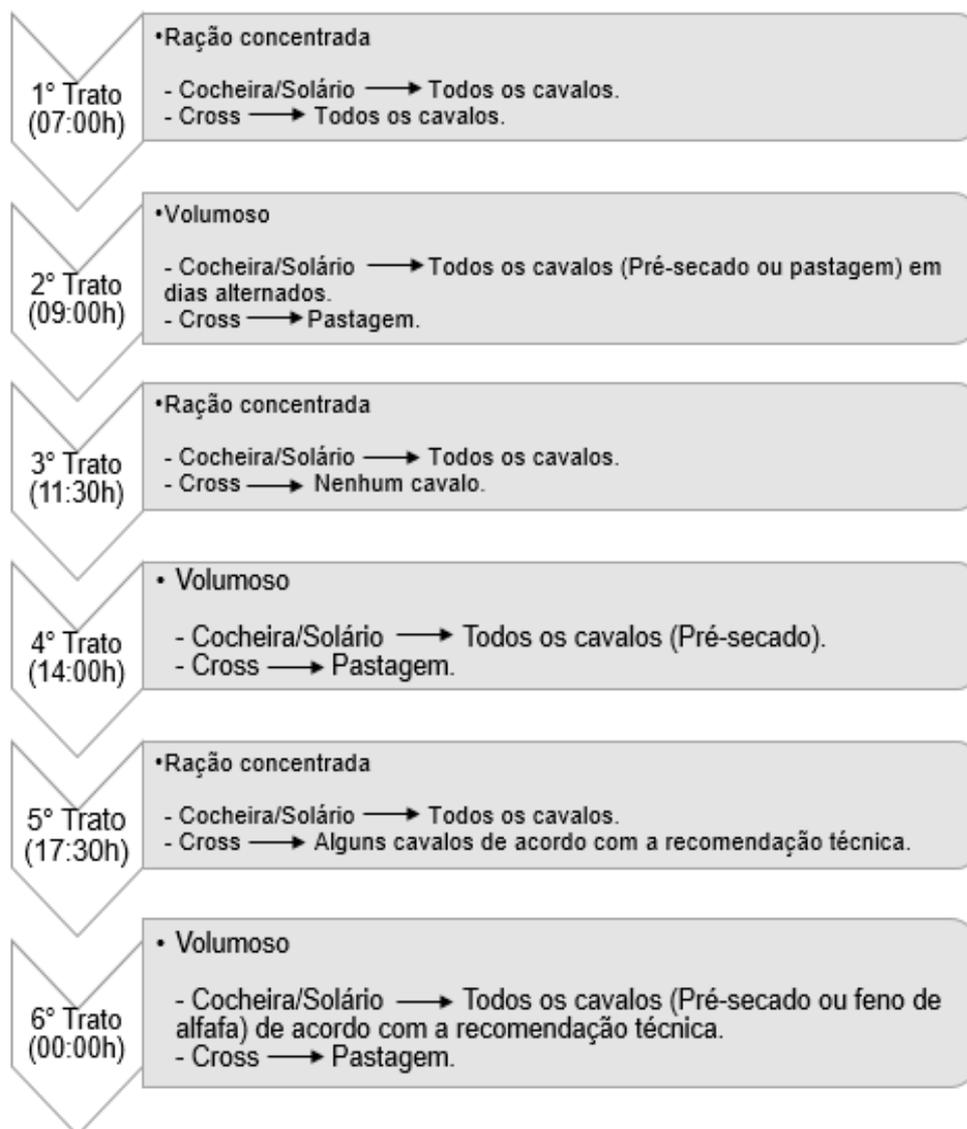


Figura 13- Tabela com a ração e as quantidades de cada Cavalos

Equestre Floculada ESCOLINHA CONCHAS			
Suplementos: @Manhã; # Almoço; %Tarde			
Animal	Manhã	Almoço	Tarde
Ana Lua	4 conchas	/	/
Apache	1 concha	/	/
Às De Ouro @	5 conchas	/	5 conchas
Bonnie @ %	4 conchas	/	4 conchas
Chumbinho	2 conchas	/	3 conchas
Cowboy	1 concha	/	/
Filou	4 conchas	/	3 conchas
Flecha	4 conchas	/	/
Guess @	2 conchas	/	/
Lumbi	4 conchas	/	/
Media Luna Doc @	5 conchas	/	5 conchas
Riannah	3 conchas	/	/
Remansito	1 concha	/	/
SL Scorpion @	5 conchas	/	5 conchas
Smart	1 concha	/	/
SS Rapunzel	5 conchas	/	4 conchas
Valente	3 conchas	/	/

Fonte: Arquivo próprio

O volumoso era ofertado em forma de pastejo (Tifton 85), pré-secado (*coast cross*) ou feno de Alfafa, sendo o pastejo normalmente na parte da manhã com duração média de 2 horas por dia; o segundo trato de volumoso era ofertado o pré-secado (não havia pesagem do montante oferecido para cada animal) e, no último trato, de acordo com a recomendação da médica veterinária responsável, alguns cavalos se alimentavam de feno de Alfafa, sendo colocado em média uma “pastinha” com aproximadamente 12 cm e os demais recebiam novamente mais uma porção de pré-secado. O fornecimento do volumoso nas cocheiras e nos solários era realizado no chão.

Diariamente, o concentrado era separado em dois baldes específicos, identificados com o nome de cada animal. O primeiro balde, sinalizado com uma fita de cor verde, correspondia ao trato do período da manhã e o segundo, sinalizado com uma fita de cor amarela, correspondia ao trato do almoço e da tarde. Em relação ao fornecimento de concentrado, alguns pontos precisavam de atenção, como a quantidade específica para cada animal, o período que está fornecendo, a ração adequada e se há ou não a recomendação de suplemento pelo responsável técnico. Além disso, a distribuição do consumo diário de concentrado era realizada em função do tempo dos animais nas cocheiras/solários, a primeira e última refeição de concentrado era em quantidade menor, já que os animais permaneciam em locais com restrição de espaço, dessa forma a menor movimentação com maior consumo de concentrado poderia facilitar o aparecimento de cólicas. Quando necessário a maior refeição do dia era no horário do almoço, nunca ultrapassando 2 kg por trato.

No período da tarde, juntamente com o concentrado, era fornecido diariamente 60 gramas de sal mineral específico para equinos. O sal era previamente misturado com homeopatas destinadas para a prevenção e tratamento de cólica, estresse e carrapato. Além disso, três vezes na semana (segunda, quarta e quinta-feira), no período da manhã, juntamente com o concentrado, era fornecido uma pequena porção de linhaça já hidratada, como medida preventiva para cólicas. Isso porque, além da linhaça ser fonte de energia e proteína, ela é rica em ômega-3 (ácido linolênico) e ômega-6 (ácido linoleico), essenciais para processos metabólicos como absorção de vitaminas e auxílio em processos inflamatórios além de contribuir para uma boa pelagem e condição corporal (CINTRA, 2016). Ainda em relação ao trato da manhã, duas vezes na semana (terça-feira e sábado) era fornecido Alli-um, suplemento energético à base de óleo de alho. Segundo Cintra (2016), como equinos tem baixa capacidade de digestão do amido devido à baixa produção de amilase, o óleo se torna um excelente alimento energético sem prejudicar sua saúde, fornecendo valores energéticos por volta de 9 Mcal/Kg de produto.

O primeiro trato do dia ocorria às 7:00 horas da manhã e era fornecido concentrado aos animais. Existiam dois grupos de cavalos, os criados em cocheiras e os criados em solários, esses grupos eram soltos em piquetes em dias alternados, com exceção aos domingos. Após consumirem o trato, os cavalos eram retirados dos

seus lugares (cocheiras ou solários), rasqueados e os cascos limpos no pátio de manejo, após isso, de acordo com a escala do dia, os cavalos seguiam para os piquetes com acesso a pastagem.

O segundo trato do dia era de volumoso e ocorria às 9:00 horas da manhã para os cavalos que não foram soltos em piquetes. Aqueles que nesse horário estavam pastejando eram recolhidos e levados para beberem água e em seguida amarrados em pendurico. Às 11:00 horas, todos cavalos eram levados para seus lugares (cocheiras ou solários) e às 11:30 horas recebiam o terceiro trato do dia que correspondia a segunda porção de concentrado diária, conforme ilustrado na Figura 11. No período da tarde, as 14:00 horas os animais que não foram soltos em piquetes na parte da manhã por estarem em treinamento ou por serem animais que não podem ter contato muito próximo a outros, são levados aos piquetes para terem suas horas de pastejo, e para aqueles que ficam nas cocheiras e solários era fornecido o segundo trato de volumoso. No final da tarde, às 17:30 horas era ofertado o último concentrado do dia, e a noite, era fornecido uma porção de pré-secado, finalizando os 6 tratos diários. O diferencial de se fornecer volumoso a noite, permite que o animal não permaneça um longo período de tempo sem se alimentar e que o mesmo não consuma concentrado na parte da manhã com o estômago vazio, o que poderia ocasionar cólicas devido a úlceras gastroduodenal ao longo do tempo, essa ulceração é induzida pelo retardo no esvaziamento gástrico e/ou retenção de conteúdo gástrico, misturado com refluxo biliar, segundo estudos em alguns animais há sangramentos em lesões pré-existentes após 18 horas em jejum (THOMASSIAN, 1996; MURRAY *et al.*, 1996.). Ainda, para alguns animais, o pré-secado era substituído pelo feno de alfafa umedecido para evitar problemas respiratórios e oftalmológico causados pelo excesso de pó contido no feno. O feno de alfafa era fornecido para aqueles animais que possuíam uma carga de trabalho mais intensa ou alguma dificuldade de manter um bom escore corporal.

Aos domingos, os animais não eram soltos nos piquetes para pastejo, porém recebiam volumoso (pré-secado ou feno) em suas instalações. Contudo, os cavalos são animais que em vida livre têm o hábito de passar a maior parte do seu tempo pastando e andando, podendo percorrer longas distâncias, até 80 quilômetros diários em buscas de recursos para a sobrevivência como água, alimento e abrigo (VIEIRA,

2015, apud WARAN, 2001), por isso, de acordo com Cintra (2011), animais estabulados devem ter no mínimo 2 horas de pastejo para tomar sol e se exercitarem, a fim de manter seu equilíbrio físico e mental. Animais que permanecem estabulados é possível notar um aumento de agressividade devido ao espaço limitado (VIEIRA, 2015, apud MILLS; NANKERVIS, 2005).

O aumento do período de pastejo dos animais estabulados na Universidade do Cavalo poderia trazer maiores benefícios para a instituição, como diminuir a quantidade no fornecimento de concentrado e pré-secado, reduzindo assim os custos de criação, além de promover um maior bem-estar aos animais, visto que muitos desses cavalos, só sairão da cocheira nesse período, como por exemplo os animais em manutenção ou aposentados. Em razão dos piquetes não possuírem água seria necessário fazer uma adequação, de modo que haja bebedouros para que os cavalos tenham água a vontade o dia todo e evitar diminuição do consumo de matéria seca e o aparecimento de possíveis cólicas. É interessante também disponibilizar sombra para que o animal possa se abrigar de sol forte (CINTRA, 2011).

Outro fator observado durante o período estagiado é que o fornecimento de pré-secado era realizado a “olho nu” assim como o de feno de alfafa, de modo que se formasse bolas no chão ou pastinhas. O consumo de matéria seca diário (CMS) recomendado para cada animal é de 2% do peso vivo (PV) para animais em manutenção e trabalho leve, de 2,25% do PV para animais em trabalho moderado e 2,5% do PV para trabalho intenso (NRC, 2007), sendo o mínimo recomendado de MS proveniente do volumoso de 1% do PV e o concentrado não exceder 50% do total da dieta (CINTRA, 2016), no entanto alguns especialistas em nutrição equina recomendam como faixa de segurança a proporção de no máximo 40:60, sendo 40% concentrado e 60% volumoso, devido a ração concentrada apresentar baixo teor de fibra e maior teor de amido o que pode prejudicar a fisiologia digestiva do cavalo desde a mastigação até a saúde intestinal. Considerando que o pré-secado possui umidade entre 40 a 60% e o capim integral cerca de 80%, deve-se respeitar a variação da MS entre os diferentes tipos de volumoso no momento de formular a dieta do animal. Considerando que na dieta dos animais mantidos na Universidade do Cavalo não há uma medida exata do volumoso ofertado, não é possível assegurar que os cavalos estão recebendo o mínimo recomendado de 1% de MS oriunda do volumoso, visto

que cada tratador pode ter percepção diferente do montante ofertado aos animais. Neste sentido, seria necessário padronizar o fornecimento, por meio da pesagem do montante de volumoso em cada trato.

4.3.2 Cavalos criados no *cross*

Os cavalos criados soltos diferem em alguns pontos em relação ao manejo alimentar e nutricional. Todos os animais consumiam ração com 12% de Proteína e 4% de extrato etéreo no período da manhã (7:00 horas), juntamente com o sal mineral, e no período da tarde, apenas alguns animais recebiam o concentrado, de acordo com a recomendação da médica veterinária utilizando o ECC como base. O volumoso não era fornecido, já que pastejam à vontade durante o dia, contudo, nem sempre a pastagem está em abundância a esses animais, já que existem períodos de secas. Uma estratégia interessante seria o fornecimento do montante restante de pré-secado, aberto no dia, utilizado na alimentação dos cavalos criados em cocheira/solário, que além de evitar o desperdício, também auxiliaria na suplementação diária dos cavalos criados no *cross*.

4.4. Manejo Sanitário

4.4.1. Limpeza do Ambiente

A limpeza do ambiente em que os cavalos transitavam e residiam era realizada diariamente. As cocheiras eram limpas na parte da manhã assim que os cavalos eram soltos em piquetes ou solários. Com o auxílio de um garfo era retirado das baias o estrume dos animais e parte da cama molhada, com posterior nivelamento da cama, e caso necessário, era colocado mais maravalha. A cama é totalmente trocada em média uma vez ao ano ou parcialmente quando se faz necessário, ou seja, quando a cama se torna muito úmida o que pode ocasionar problemas de casco nos animais. No período da tarde, era realizada a limpeza dos solários retirando-se o estrume.

Os bebedouros das cocheiras e solários eram limpos todos os dias no momento em que se faz a limpeza do ambiente. Os cochos de água coletivos eram lavados duas vezes na semana ou sempre que necessário. O corredor das cocheiras, barracão, lavador, sala de cliente, selaria e área de manejo geral eram varridos todos

os dias e sempre que houvesse necessidade, mantendo o ambiente limpo e organizado.

4.4.2. Vacinação e Vermifugação

O calendário de vacinação dos animais ocorre duas vezes ao ano, sendo realizado pela equipe da empresa Dechra Pharmaceuticals. Os animais são vacinados anualmente contra Raiva, Tétano e Encefalomielite. Duas vezes ao ano também são vacinados contra Influenza Equina e Herpes Vírus por obrigatoriedade do cumprimento do protocolo, principalmente cavalos que participam de competições regularmente. Os animais são vermifugados semestralmente, utilizando o vermífugo Equalan fornecido pela empresa Merial.

4.4.3. Medicação e Curativos

Em todos os momentos do manejo era orientado sempre estar de olho em qualquer comportamento atípico ou evidências de afecções. Caso fosse observado alguma anomalia, era comunicado imediatamente a médica veterinária responsável, para realizar os primeiros socorros e as orientações de como proceder com aquele animal nas próximas horas ou dias.

Quando o animal precisasse de medicação, curativos ou manejo diferenciado, utilizava-se uma ficha com todas as instruções necessárias para o tratamento, essa ficha ficava arquivada na farmácia, e a cada dia cumprido do cronograma é identificado com um "X".

Para controle dos medicamentos e materiais da farmácia havia uma planilha impressa para as anotações de retirada de material, contando o nome do animal tratado, o que foi utilizado e o responsável pela retirada.

4.4.4. Manejo de piquetes

Havia duas áreas de piquetes, setor 1 e setor 2 (Figura 13). O manejo dos piquetes era feito de maneira alternada, quando o setor 1 era utilizado o outro setor permanecia em descanso para recuperação da forrageira e vice-versa, o que determinava a troca de utilização dos piquetes era a altura do pasto, a qual era realizada apenas por meio de avaliação visual. Caso algum piquete do setor em

descanso possuísse forrageira alta, esse mesmo seria roçado. Quando se fazia a desocupação dos piquetes era jogado herbicida para eliminação das plantas invasoras.

Figura 14- Mapa dos piquetes da Universidade do Cavalo



Fonte: Arquivo próprio

Outro manejo adotado na Universidade do Cavalo é a adubação feita com o próprio estrume dos animais, retirados da limpeza das cocheiras e solários. No final, após todas as cocheiras e solários limpos o carrinho com estrume é levado até um piquete que não está sendo utilizado e então espalhado o conteúdo de modo que não se forme montes e se dê preferência onde a vegetação está bem rente ao chão, dessa forma faz-se a adubação.

O esterco tem altas concentrações de nitrogênio que por si só pode vir a queimar a forrageira caso seja utilizado diretamente sobre ela, mesmo quando há pouca vegetação o processo de decomposição da matéria orgânica leva a um aumento da temperatura e inibir a germinação de sementes ou o crescimento de raízes. Por isso, recomenda-se fazer a compostagem desse estrume e posteriormente utilizá-lo como adubo. O processo de compostagem permite a ciclagem de nutrientes

por meio da decomposição microbiana de resíduos sólidos orgânicos, o produto final da compostagem é resultado da transformação bioquímica da matéria orgânica em sais minerais solúveis, os quais podem ser facilmente absorvidos pelas plantas (NUNES, 2009). Durante o período de estágio não houve nenhum outro manejo de pastagem.

A falta de um manejo com maior controle do uso dos piquetes pode ocasionar duas situações indesejáveis: o superpastejo que além de promover uma menor produtividade e qualidade na pastagem, promove uma maior degradação desta; e o subpastejo onde ocorre o maior acúmulo de forragem que rapidamente perde o seu valor nutritivo, devido ao aumento de matéria fibrosa, conseqüentemente menor teor de proteína diminuindo sua digestibilidade (EUCLIDES, 1995), outro fato são forrageiras muito novas, com pouco teor de fibra, o que pode ocasionar diarreia nos animais (CINTRA, 2016). O ideal é que se trabalhe com um manejo rotacionado de acordo com a rebrota e altura ideal da forrageira para equinos. A forrageira mais utilizada na Universidade do Cavalo, o Tifton 85, necessitam de um tempo médio de descanso de 28 dias no verão e de 42 dias no inverno, ocorrendo o risco de queda na qualidade da forrageira após esse período. No que diz respeito à altura, a saída dos animais deve ocorrer quando o resíduo estiver na faixa de 10 a 15 cm (BERNARDES, 2019).

5. COCHEIRA/SOLÁRIO X CRIAÇÃO SOLTA (CROSS)

A criação de cavalos para lida era predominantemente extensiva e, com o passar do tempo, sofreu algumas mudanças, como criação em cocheiras, devido alguns fatores, como falta de área, melhor manejo entre outros. Ambos os sistemas de criação têm prós e contras, devendo então averiguar qual melhor se adequa a cada proprietário de cavalos.

Durante o estágio foi possível observar que animais criados juntos e soltos não apresentavam estereotípias, como de aerofagia e coprofagia, exceto por uma égua aposentada do Jockey que teve sua vida até então criada de forma intensiva, diferente dos cavalos criados em cocheiras e solários em que muitos deles tinham algum tipo de vício relacionado a estresse. A falta de espaço e conseqüentemente a

ausência de enriquecimento ambiental, afetam severamente o psicológico causando estereotípias que em alguns casos são irreversíveis.

Outro ponto observado é que animais criados juntos apresentavam maior ocorrência de ferimentos por arranhões em galhos, tombos e brigas, muitas vezes relacionadas a comportamento de hierarquia, e outros machucados causados por outras espécies, como os morcegos. Em contrapartida, os animais criados em cocheiras/solários apresentavam mais quadros de desconforto abdominal, devido a uma dieta mais rica em energia por meio das rações concentradas, como cólicas, claudicação e brocas, além de problemas relacionados aos cascos, devido a cama úmida ou desconforto abdominal.

Animais criados encocheirados apresentavam os pelos mais brilhantes e macios em comparação aos cavalos criados tanto em solário quanto em grupo. Já os cavalos criados juntos apresentavam dermatofitose, doença causada na pele por fungos e transmissível.

Muitos proprietários correlacionam criação extensiva com manejo simples e fácil e isso se torna um agravante para os animais. Quando se cria cavalos em pastos soltos deve-se ter em mente a qualidade da pastagem e o manejo adequado do solo, pois quando não é realizado de maneira correta, a criação de cavalos soltos, pode aumentar os custos, visto que um pasto mau manejado pode não conseguir suprir as necessidades do seu plantel, necessitando de suplementação.

Sendo assim, não existe um sistema de criação certo ou errado, tudo irá depender do intuito da criação, área disponível e mão de obra. O que deve haver é um equilíbrio para manter o físico e a mente do animal saudável.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi possível notar que há alguns pontos que devem ser levados em consideração para possíveis melhorias, como um correto manejo do solo e pastagens para melhor aproveitamento e redução do desperdício da forragem, diminuindo os custos de criação. Um melhor planejamento de fornecimento de volumoso, por meio de cuidados ao descarregar os fardos de pré-secado, balanças para aferição da quantidade adequada de volumoso por animal, de acordo com sua necessidade e

cálculos de consumo total de volumoso diário, para que reduza o tempo de contato do pré-secado com o ar, evitando o crescimento de fungos que pode causar intoxicação por micotoxinas aos animais. Levando em conta que alguns animais só saem das cocheiras para pastejo no período da manhã em dias intercalados o tempo de soltura poderia ser maior para proporcionar melhor bem-estar, mas para isso é preciso que haja um fornecimento de água à vontade nos piquetes.

O estágio realizado na Universidade do Cavalo contribuiu imensamente para meu crescimento profissional, pois me proporcionou a oportunidade de conhecer grandes profissionais experientes do meio equestre, além de aplicar os conhecimentos adquiridos durante os anos de graduação e muitos outros que ali foi me ensinado.

7. REFERÊNCIAS

- BERNARDES, T.. **Tifton 85**: saiba tudo sobre essa forrageira para alavancar a sua produção. saiba tudo sobre essa forrageira para alavancar a sua produção. 2019. Disponível em: <<https://tecnologianocampo.com.br/tifton/>>. Acesso em: 23 ago. 2021.
- BRANDI, R. A. *et al.* Importância nutricional e metabólica da fibra na dieta de equinos. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v. 38, n. , p. 246-258, jul. 2009. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1516-35982009001300025>.
- BRAGA, A. C. **Micotoxinas na Dieta dos Equinos**: influência sobre a digestão, o metabolismo e o desempenho. 2017. 89 f. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-graduação em Ciência Tecnologia e Inovação em Agropecuária, Área de Concentração em Patobiologia Animal, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, 2017.
- BRASIL. MAPA. . **Revisão do Estudo do Complexo do Agronegócio do Cavalo**. Brasília: Assessoria de Comunicação e Eventos do Mapa, 2016. 54 p. Disponível em:<<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/camaras-setoriais-tematicas/documentos/camaras-setoriais/equideocultura/anos-anteriores/revisao-do-estudo-do-complexo-do-agronegocio-do-cavalo/view>>Acesso em: 03 set. 2021.
- BROOM, D.M ; MOLENTO, C.F.M. Bem-estar Animal: Conceito e Questões relacionadas - Revisão. **Archives Of Veterinary Science**, Curitiba, v. 9, n. 2, p. 1-11, 2004.
- CARROLL, C. L.; HUNTINGTON, P. J.. Body condition scoring and weight estimation of horses. **Equine Veterinary Journal**, [S.L.], v. 20, n. 1, p. 41-45, jan. 1988. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/j.2042-3306.1988.tb01451.x>
- CINTRA, A. G. de C.. **O Cavalo**: características, manejo e alimentação. Rio de Janeiro: Roca, 2011. 384 p.
- CINTRA, A. G. de C.. **Alimentação Equina**: Nutrição, saúde e bem-estar. Rio de Janeiro: Roca, 2016. 354 p.
- CINTRA, C. R. *et al.* **A Importância do Bem-Estar equino focado no estado mental positivo na prática veterinária (parte I)**. 2021. Disponível em: <https://andrecintra.vet.br/2021/07/28/bem-estar-equino/>. Acesso em: 15 set. 2021.
- DITTRICH, J. R.; MELO, H. A.; AFONSO, A. M. C. da F.; DITTRICH, Rosangela Locatelli. Comportamento ingestivo de equinos e a relação com o aproveitamento das forragens e bem-estar dos animais. **Revista Brasileira de Zootecnia**, [S.L.], v. 39, p. 130-137, 2010
- DITTRICH, J. R. **Equinos**. Curitiba, 2001. Disponível em: <http://www.gege.agrarias.ufpr.br/livro/index.html>. Acesso em: 11 set. 2021
- DOMINGUES, J. L. Uso de volumosos conservados na alimentação de equinos. **Revista Brasileira de Zootecnia**, [S.L.], v. 38, n. , p. 259-269, jul. 2009. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1516-35982009001300026>.

EUCLIDES, V.P.B. **Algumas considerações sobre manejo de pastagens**. Campo Grande: EMBRAPA-CNPGC. 1995. I.reimp., 31p. (EMBRAPA-CNPGC. Documentos, 57)

FRAPE, D. **Nutrição & alimentação de eqüinos**. 3.ed. São Paulo: Roca, 2008. 602p.

HILLEBRANT, R. S. *et al.* Anatomia e fisiologia do aparelho digestório de equinos aplicadas ao manejo alimentar. **Revista Acadêmica de Ciência Equina**, Curitiba, v. 1, p. 16-22, 2015. Anual. Disponível em: <<http://www.gege.agrarias.ufpr.br/grupeequi/racequi/index.htm>>. Acesso em: 03 set. 2021.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo agropecuário 2017**. Disponível em: <<https://censos.ibge.gov.br/agro/2017/resultados-censo-agro-2017.html>> . Acesso em: 03 set 2021.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa da Pecuária Municipal**. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-e-pecuaria/9107-producao-da-pecuaria-municipal.html?edicao=29151&t=resultados>> . Acesso em: 03 set 2021.

JIMENEZ FILHO, D.L. **Fenos e pré-secados**. PUBVET, Londrina, V. 7, N. 25, Ed. 248, Art. 1639, Suplemento 1, 2013.

LIMA, R.A.S.; SHIROTA, R.; BARROS, G.S.C. **Estudo do complexo do agronegócio cavalo**. Piracicaba: CEPEA/ESALQ/USP, 2006. 251p.

Manual de boas práticas de manejo em equideocultura / Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Mobilidade Social, do Produtor Rural e Cooperativismo. – Brasília: MAPA/ACE/CGCS, 2017.

MEIRELLES, P. R. de L.. **Cerca elétrica para contenção animal**. Amapá: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, 2001. Comunicado Técnico 72. Disponível em: <[Cerca elétrica para a contenção de animal. - Portal Embrapa](#)>. Acesso em: 18 Agosto de 2021.

MELLOR, D. J.; BEAUSOLEIL, N.J. Extending the ‘Five Domains’ model for animal welfare assessment to incorporate positive welfare states. **Animal Welfare**, [s. l], p. 241-253, 2015

MURRAY, M. J.; SCHUSSER, G. F.; PIPERS, F. S.; GROSS, S. J.. Factors associated with gastric lesions in Thoroughbred racehorses. **Veterinary Journal**. [S.L.], v. 28, n. 5, p. 368-374, set. 1996. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/j.2042-3306.1996.tb03107.x>.

NASCIMENTO, J. C. dos S. *et al.* Utilização de óleos vegetais na alimentação de equinos: Revisão. **Pubvet**, [s. l], v. 12, n. 3, p. 1-7, mar. 2018. <https://doi.org/10.22256/pubvet.v12n3a57.1-7>

NUNES, M. U. C.. **Compostagem de Resíduos para Produção de Adubo Orgânico na Pequena Propriedade**. Aracaju: Embrapa Pecuária Sudeste, 2009. 7p. (Embrapa Tabuleiros Costeiros, Circular técnica, 59)..

SALES, A. de A. S.. **O complexo do agronegócio do cavalo: uma análise sistêmica da equinocultura e tendências de mercado.** 2018. 34 f. TCC (Graduação) - Curso de Gestão do Agronegócio, Universidade de Brasília, Brasília, 2018.

SANTOS, C. S. S. dos. **DIGESTIBILIDADE PRÉ-CECAL DO AMIDO DE MILHO (*Zea mays*) E MANDIOCA (*Manihot esculenta* Crantz) EM EQUINOS (*Equus caballus*).** 2013. 55 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Medicina Veterinária, Universidade Federal da Bahia, Cruz das Almas, 2013.

THOMASSIAN, A. **Enfermidade dos cavalos.** 3. ed. São Paulo: Livraria Varela, 1996

VIEIRA, M. C.. **Percepções de práticas de manejo em estabelecimentos equestres quanto à influência dessas práticas para o bem-estar de equinos.** 2015. 100 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Agroecossistemas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015.

ZUPAN, Manja *et al.* The Effect of an Irregular Feeding Schedule on Equine Behavior. **Journal Of Applied Animal Welfare Science**, [S.L.], v. 23, n. 2, p. 156-163, 7 set. 2019. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.1080/10888705.2019.1663734>.