MANUAL DE MAEJO E BEMESTAR DE EQUINO POLICIAL MILITAR

Raphael Bernardo da Silva Neto

Manual de
MANEJO E BEM-ESTAR DE EQUINO

Raphael Bernardo da Silva Neto

Policia! Militar

Apresentação

Nesta produção convidamos médicos veterinários e seus auxiliares a discutir de forma prática como garantir boas condições de vida para equinos que atuam em atividades ligadas ao policiamento montado nas cavalarias da Polícia Militar de todo o Brasil. As recomendações expostas neste manual são baseadas em trabalhos científicos, pesquisas e revisões bibliográficas direcionadas para estes animais. Vale lembrar que, independente da função que o animal exerce, seja reprodução, esporte, lazer, as necessidades básicas de manejo alimentar e sanitário são as mesmas e devem ser tratadas com grande responsabilidade por parte dos cuidadores.

Considerando as dimensões do Brasil e as particularidades de cada região e, mais especificamente de cada unidade de cavalaria, é importante entender que todas as informações contidas neste manual devem ser avaliadas e aplicadas de acordo com a realidade local.

Desta forma, este manual deve ser utilizado como facilitador para a aplicação das medidas básicas de manejo para garantir o bem-estar dos animais não só auxiliando na avaliação do bem-estar da tropa equina como tornando o serviço das unidades mais eficiente, produtivo e seguro.

sumário

Introdução	pag. 06
O cavalo	pag. 08
Caracterização do cavalo de uso Policial Militar	pag. 10
Qual a Influência das pelagens?	
Como alinhar o porte do animal a atividade desempenhada na UPM?	
Existe uma raça ideal?	
Treinamento dos animais	pag. 15
Alojamento	pag. 19
Instalação da Veterinária	
Alimentação	pag. 22
Forragens	
Concentrado	
Água	
Sal Mineral	
Escore corporal como ferramenta de avaliação da dieta	
Rotina diária	pag. 31

Higiene

pag. 32

Controle sanitário

pag. 34

Vermifugação

Vacinação

Controle de Ectoparasitas

Cuidados com os cascos

Principais enfermidades

pag. 41

Abdome Agudo Equino

Acidentes com Cavalos

Transporte

pag. 47

Bem estar em equinos de policiamento

pag. 49

Distúrbios comportamentais

Enriquecimento ambiental

pag. 54

Legislação aplicável

pag. 55

Referências

pag. 56

Anexos

pag. 60

Considerações Finais

pag. 62

Introdução

Antes de debater sobre bem-estar animal é preciso ter em mente que cada espécie possui particularidades anátomo-fisiológicas e comportamentais formadas a partir da seleção natural imposta em seus ambientes de origem, e que cada indivíduo deve ser visto como ser senciente. Os equídeos são animais gregários, adaptáveis a rotinas, e o convívio em grupo é essencial para o bem-estar dos mesmos.

A utilização dos cavalos por seres humanos impôs ao longo de centenas de anos modificações drásticas na rotina destes animais, diversas raças foram e ainda são criadas para adaptar-se a diferentes atividades. Historicamente os equinos foram utilizados como instrumentos de guerra, e através da força das cavalaria muitas batalhas e conflitos foram decididos. Atualmente a forma de utilização e manejo destes animais tem sido grandemente modificado e conceitos antes ignorados e pouco discutidos estão tornando-se ponto crítico no manejo destes animais.

Falar sobre bem-estar em cavalos militares é entender como as cavalaria são organizadas em sua forma de atuação, uma vez que o policiamento ostensivo impõe uma série de riscos e dificuldades não vistas em esportes como o hipismo, e exige do cavalo maior atenção ao ambiente e interação com o cavaleiro (policial). É preciso saber avaliar o grau de bem-estar animal (BEA) para melhorarmos a qualidade de vida dos cavalos e conseqüentemente, a relação entre humanos e cavalos.

De modo geral a cavalaria, atua em ações de restabelecimento e manutenção da ordem pública, sendo ponto decisivo

na continuidade ou não do estado de desordem. Além do emprego em cerimoniais militares e em operações de Garantia da Lei e da Ordem (GLO), os cavalos que atuam em conjunto com policiais militares participam do serviço de patrulhamento diário, do controle de distúrbios civis em situações de estresse, além de esportes equestres como o hipismo e atividades de equoterapia.

Apesar de haver alguma literatura disponível sobre a utilização e manejo dos equinos no Exército Brasileiro, não há uma legislação única e referenciada para as polícias militares, cabendo a cada instituição regulamentar suas normas, sendo na maioria das vezes baseadas unicamente nas Normas de Controle de Equinos do Exército (NORCE), que não consideram as necessidades e particularidades inerentes às rotinas das polícias estaduais. Sendo assim, o objetivo deste manual é apresentar recomendações gerais para a criação dos equinos respeitando as cinco liberdades do BEA e aplicando as mesmas às particularidades exigidas a um cavalo policial militar.

cavalo

A forma como o cavalo se comporta e interage está diretamente relacionada ao fato de ter evoluído como presa, habitando pastagens extensas com hábitos sociais fortes e bem delimitados. De modo geral dividem seu tempo entre atividades que satisfaçam suas necessidades básicas de alimentação, movimento e descanso. A forma como o animal gasta as 24 horas do dia pode ser utilizada para fornecer informações subjetivas quanto ao bem-estar do mesmo. A vida em grupo é uma necessidade instintiva dos cavalos e tem como objetivo garantir segurança, conforto e alimento para a manada.

Raspa et al. 2020 avaliando o comportamento de vinte e dois cavalos criados em manejo intensivo para a produção de carne observaram que estes animais gastam mais tempo deitados e menos tempo alimentando-se ou se locomovendo quando comparados a cavalos selvagens (Figura 01).

Figura 01 – Distribuição do tempo de cavalos manejados em sistema intensivo para a produção de carne comparado a animais de vida livre.

Fonte: Adaptado de Raspa et al. 2020

Estudo conduzido por Leal (2017) para avaliar o bem-estar dos equinos de cavalaria da Polícia Militar de Minas Gerais concluiu que Equinos estabulados e submetidos a atividades de policiamento são mais nervosos e assustados, além de apresentarem maior incidência de comportamentos anormais e de cólicas

quando comparados a animais de vida livre ou com acesso a piquetes.

Apesar do confinamento de cavalos ser uma prática comum em todo o mundo, essa forma de criação quebra os padrões sociais, reduz o tempo de alimentação e locomoção, aumentando o tempo em ócio e repouso com graves consequências para a qualidade de vida. Essa interferência no que é essencial para a espécie equina exige uma mensuração da qualidade do manejo e adoção de critérios quantificáveis e avaliações baseadas em evidências.

Cavalos saudáveis apresentam uma série de comportamentos espontâneos como espojar-se, brincar, dormir (Figura 2a) e grooming, ou toaleta social (Figura 2b).

Figura 02: Equinos apresentando comportamento normal, (A) interação social agnóstica, (B) toaleta social (grooming); (C) Égua dormindo em sono profundo; (D) Animal se espojando

Caracterização do cavalo de uso Policial Militar

Os cavalos policiais militares devem ser versáteis, além das características desejáveis e comuns a qualquer equino saudável como força, boa morfologia e velocidade, um ponto crucial que pode diferenciar estes animais dos demais é o comportamento franco. Desempenho superior neste quesito é ponto de partida, e a inadequação do animal deve ser considerado um ponto de corte destes indivíduos ao processo de policiamento montado (FANTINELI DA SILVA, 2019; BESSA & LEME, 2020).

A forma de ingresso destes animais na OPM (Organização Policial Militar) pode variar bastante entre as unidades de cavalaria, ocorrendo comumente por aquisição direta, doações ou através de programas de reprodução, onde os potros nascem e são iniciados já no ambiente militar.

Como estas são características gerais comuns a diversas raças segue abaixo um caminho para facilitar a escolha do animal adequado para desempenhar atividades militares. Este processo pode ser dividido na avaliação de dois itens: características fenotípicas e etológicas.

CARACTERÍSTICAS DESEJADAS

Tabela 01: Características essenciais para um cavalo militar.

FENOTÍPICAS

Estatura: Altura de cernelha superior a 1,52 cm.

Perímetro de tórax: Entre 1,70 e 1,80.

Pelagens Uniformes: Castanho, Alazão, Preto/Zaino, Tordilho/Branco.

Andaduras regulares: Passo, Trote e Galope.

Conformação: Cabeça angular sem desvios mandibulares, bons aprumos, cobertura muscular homogênea, cascos rígidos

ETOLÓGICAS

Comportamento: Resposta de um indivíduo ao seu ambiente.

Reatividade: Determina a intensidade da reação (Fuga ou luta) frente a estímulos e/ou situações.

Temperamento: O conjunto de todas as características comportamentais inerentes e adquiridas de um indivíduo. Algumas dessas características podem ser naturais ou o resultado de um longo trabalho de doma racional e progressiva,

e sem deformidades.

Rusticidade: : Capacidade associada a resistência do animal aos desafios de ambiente e manejo.

Fonte: Adaptado de Policastro (1995); Bessa e Leme (2020).

são elas:

Calma: Capacidade de compreender e responder as exigências do cavaleiro, com concentração e sem irritação.

Franqueza: Pode-se dizer que é uma coragem controlada, muitas vezes natural, consequência da coragem do animal.

Dentro das características fenotípicas um dos temas que gera maior discussão é a escolha da pelagem. Atualmente não existe uma regra definida quanto as pelagens que devem ou não ser utilizadas nas atividades das policias militares.

Na ausência desta padronização busca-se nas Normas de Controle de Equinos do Exército (NORCE, 2013) as recomendações de utilização.

No item “a” do inciso II do artigo 3º das NORCE é feita a listagem das pelagens em tabela e logo abaixo a recomendação de que as pelagens Alazão, branco, castanho, preto, tordilho e vermelho sejam utilizadas no cerimonial militar. Outras pelagens devem ser evitadas nas demais atividades e não devem ser utilizadas como matrizes, salvo quando se tratar de animais mascotes e símbolos. A normativa também destaca que os animais destinados à montaria dos Comandantes serão da pelagem baia e tordilha, com o objetivo de preservar as tradições da arma de Cavalaria.

Vale ressaltar que estas normas são específicas para o Exército Brasileiro e não englobam as inúmeras outras funções que os equinos podem desenvolver nas unidades de policiais militares.

QUAL A INFLUÊNCIA DAS PELAGENS?

Mendes (2017) reforçou a ideia de que pelagens claras para animais de patrulhamento facilitam a visualização mesmo a grandes distâncias pela população, passando assim um efeito psicológico repressivo sobre os indivíduos que tenham intenção de causar algum tumulto. Já os animais utilizados nas operações de choque devem ter pelagens escuras, essa recomendação visa abalar a moral dos manifestantes. Nesse momento o policial deve explorar ao máximo o

o impacto repressivo e ameaçador que um cavalo pode transmitir em meio a turba.

Figura 03: Diferentes pelagens utilizadas nas unidades de cavalaria.

(1) pelagem castanha; (2) pelagem alazã; (3) pelagem preta/zaina; (4) pelagem tordilha.

Fonte: Cristiano Nascimento, 2021.

Outro ponto importante para a escolha do equino militar, este sim limitante, é a altura de cernelha. Este item está diretamente ligado ao campo de visão que um animal mais alto proporciona ao policial, o que permite maximizar a ostensividade da tropa, inibindo agentes perturbadores de ordem pública. Para Policastro (1995) o porte físico do animal (pesos entre 400 e 600kg), a posição de destaque que o policial assume, a imprevisibilidade da reação do animal (galopes, coices, mordidas) ou até mesmo pelo contraste que se produz entre o meio urbano e a multidão reduzem os riscos de enfrentamentos e dão ao policiamento montado caráter extremamente ostensivo.

COMO ALINHAR O PORTE DO ANIMAL A ATIVIDADE DESEMPENHADA NA UPM?

Para cada categoria existe altura e peso recomendadas, animais para atividades hípcas tem maior estatura para facilitar manobras e saltos, já animais utilizados em Equoterapia devem possuir estaturas inferiores a 1,50 m para facilitar

o acesso dos mediadores aos praticantes de forma segura e confortável (ANDE-BRASIL, 2014). Pode-se dividir da seguinte forma:

Tabela 02: Altura de cernelha e recomendação de atividade para equinos.

A) Cerimonial militar	Altura mínima de 1,60m
B) Hipismo C) Choque	Altura superior a 1,55m
D) Serviço (policiamento instrução)	Entre 1,45 e 1,54m
E) Equoterapia	Inferior a 1,50m
F) Mascote (Pônei)	Inferior a 1,44m

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de NORCE, 2013; ANDE-BRASIL, 2014;

A medição da estatura deverá ser feita através do hipômetro ou da fita métrica própria para medida de altura e peso. Posicionado do lado esquerdo do animal, a partir da cernelha, em plano reto e com o animal desferrado, ver imagem abaixo:

Figura 04: Medição de altura de cernelha e peso de cavalos através da fita de pesagem. (A) medição da altura; (B) Medição do peso médio.

Fonte: Arquivo do autor, 2021

EXISTE UMA RAÇA IDEAL?

O manejo semi-intensivo ou intensivo na criação de seus animais é a realidade que boa parte das unidades de cavalaria do Brasil adota. Considerando as condições de estabulagem e da necessidade de manejo constante destes animais algumas características já citadas são imprescindíveis na adaptação destes animais as rotinas dos regimentos e esquadrões.

A raça exerce influências sobre a reatividade e consequentemente no temperamento do animal. A raça Brasileiro de Hipismo destaca-se quando comparado a outras raças e a animais sem padrão racial definido (SPRD) por apresentar menor reatividade e reúnem características mais favoráveis para os desafios encontrados no patrulhamento de rua. (REIS, 2019)

A utilização de animais da raça Brasileiro de Hipismo e seus mestiços para as atividades militares é um consenso, pois estes animais possuem uma série de características que favorecem sua utilização: porte, altura, andadura regular, comportamento dócil, calmo e franco. São animais versáteis que podem ser utilizados com alta performance atlética quanto para a rotina de patrulhamento ostensivo (PEREIRA, 2018).

É importante deixar claro que não existe uma raça padrão ou obrigatória em nenhum regulamento das polícias militares, pois a escolha da raça depende, além das características do animal, de uma série de variáveis regionais e de gestão. No entanto, algumas raças são desaconselhadas e devem ser evitadas, principalmente por possuir comportamento incompatível e temperamento “quente” ou possuir andadura incompatível com a necessidade do policiamento ostensivo, o que dificulta ao policial manter o controle do animal e da situação durante patrulhamentos e abordagens, são elas:

**PURO SANGUE ÁRABE: CAVALOS
ÁRDEGOS E INQUIETOS;**

**PURO SANGUE INGLÊS: TEMPERAMENTO
QUENTE, IMPREVISÍVEL;**

**MANGALARGA: ANIMAIS
MARCHADORES.**

Tratamento dos animais

Como já citado, o comportamento é uma característica essencial para o exercício da atividade militar. A criação de potros em unidades militares tem a vantagem de formar o caráter e o temperamento do animal durante seu desenvolvimento, com os cuidados diários das unidades o equino se adapta com mais facilidade ao ambiente e manejo, preparando o indivíduo ao serviço de policiamento (ARRUDA et al., 2009).

Nesse contexto, Miller (2003) citou a utilização do conceito de imprinting training, durante a formação do neonato, com o intuito de facilitar o manuseio do mesmo na fase adulta e formar uma ligação entre cavalo e cavaleiro. Estes cuidados iniciais não devem ser abandonados após o desmame, e o manejo dos potros deve ser contínuo. Para garantir o bem-estar destes animais durante essa fase de aprendizagem algumas recomendações devem ser seguidas:

1 - Nenhum animal será submetido a métodos de treinamento que se baseiem em dor, ameaça, restrição hídrica ou alimentar.

2 - Os animais devem ser ensinados através de reforço positivo, recebendo recompensa quando agem de acordo com o esperado.

3 - Potros devem ter convívio constante com os policiais para que sejam introduzidos a rotina do quartel e ao manejo habitual, até os três anos de vida os treinos não devem ser montados respeitando a imaturidade fisiológica do indivíduo.

Após o treinamento básico, os animais são selecionados segundo suas aptidões e características físicas a fim de prosseguirem para o treinamento específico, seja este o serviço ordinário ou atividades desportivas (CONCEIÇÃO, et al. 2020).

É interessante que os equinos permaneçam por um tempo de dois anos como animal de patrulha atuando em conjunto com outros cavalos mais velhos e experientes para que aos poucos seja possível considerar este animal adaptado ao policiamento.

Figura 05: A doma visa o amansamento do animal, a obediência e a aceitação do material de monta e de contenção.

Fonte: Arquivo do autor, 2021

EMPREGO DA TROPA HIPOMÓVEL EM OPERAÇÕES

Para realização das atividades com os equinos a equipe veterinária e os demais policiais devem criar hábitos e manter uma sequência de preparação do animal para minimizar intercorrências durante o serviço, estes cuidados garantem o bem-estar dos cavalos evitando ultrapassar os limites físicos do animal e aumentando o rendimento diário, sendo recomendado:

Inspeção do animal antes da preparação é importante para detectar ferimentos por peça de arreios e pisadura (lábios, marca de esporas), traumas ocorridos durante o manejo ou durante a interação com outros equinos (mordeduras e coices).

A oferta de alimento concentrado 40-60 minutos antes ou depois de qualquer atividade, treinamentos ou policiamento é desaconselhada, pode gerar desconforto gástrico.

A preparação para qualquer atividade inicia com a higienização do animal, rasquear, escovar, limpar os casos, deve ser rotina antes e após a montaria.

Para aumentar a vida útil dos equipamentos e evitar a transmissão de doenças é importante mantê-los higienizados.

Equipamentos como sela, manta cabrestos, bridões e freios devem, sempre que possível ser de uso individual.

Os animais devem passar por aquecimento antes do início da atividade para reduzir a ocorrência de lesões. É importante manter uma rotina de exercícios para que se evite a utilização intensa de animais que passaram por longos períodos sem atividades.

O peso do cavaleiro não pode ultrapassar em 20% o peso do cavalo, a faixa ideal está entre 10-15% do peso. Extrapolar esta relação pode acarretar em problemas musculoesqueléticos a longo prazo para os equinos. Cavaleiros mais pesados devem montar animais com porte e condicionamento adequados proporcionalmente (DYSON et al., 2019).

Os patrulhamentos devem durar entre seis a oito horas, com paradas de 15 min para repouso dos animais a cada uma hora de atividade, ao todo os percursos podem cobrir distâncias entre 12 e 16km.

O policiamento é uma atividade dinâmica e os animais precisam estar prontos para mudar o tipo de andadura rapidamente, é importante que o cavaleiro tenha noção da velocidade e do tempo de cada uma para planejar os momentos de parada e descanso do animal, abaixo segue quadro com o tipo e a velocidade de cada uma:

Tabela 03: velocidade das andaduras dos cavalos.

ANDADURA	VELOCIDADE
PASSO	6 KM/H
TROTE	ATÉ 9 KM/H
GALOPE	> 12 KM/H

Após o serviço novamente é preciso inspecionar e higienizar animais e equipamentos, os cavalos devem seguir para um piquete de descanso com acesso a água e sal mineral a vontade.

Importante ter em mente que durante o período de serviço o animal passou por período sem alimentar-se, a quebra do jejum deve ser feita com volumoso (fresco ou feno) para auxiliar na reposição energética e reduzir o período de ócio até o retorno no próximo momento a rotina alimentar.

É fundamental proporcionar um período de descanso mínimo de 12 horas, para promover reposição nutricional e hidroeletrólítica (FERREIRA II, 2017).

A constância de manejo é essencial para prevenir a ocorrência de lesões no aparelho musculoesquelético e distúrbios digestivos que podem tornar-se graves, afastado o animal do serviço e prejudicando seu bem-estar. (RADOSTITS, TOMASIAN, RIET, ADAMS);

Alojamento

Antes de partir para a construção ou adequação de um bom alojamento para os equídeos é indispensável garantir que nenhum animal seja mantido exclusivamente confinado. O ambiente das cocheiras deve ser espaçoso, possuir grande quantidade de luz ambiente, circulação de ar, ser seca e confortável. Para garantir o bem-estar dos animais neste espaço é preciso que:

As baias tenham no mínimo 12m² (3x4mts) e idealmente 16m² (4x4mts), devendo ser espaçosa o suficiente para o animal deitar e movimentar (MAJEWSKI e OLIVEIRA, 2020); A altura do pé direito deve possuir no mínimo três metros (MEYER, 1995).

A instalação precisa possuir sistema de ventilação adequada, fazendo uso de exaustores e/ou ventiladores para manter o fluxo de ar, este planejamento deve ser levado em consideração no momento da produção do projeto inicial.

É interessante planejar um sistema de filtro e drenagem para a baia, a figura 06b mostra um exemplo que pode ser modificado a depender de materiais e disponibilidade da região.

As estruturas dos cochos de alimentação devem respeitar as necessidades de cada grupo de animais, usualmente devem ter altura de 0,90 m a 1,1 metros do chão. Podendo ser mais baixas para melhorar o conforto de animais com altura de cernelha inferior a 1,44 m. (MAPA, 2016)

A instalação de comedouros e bebedouros nos cantos da baia visa estimular a circulação do animal em todo o espaço. E evitar a contaminação dos alimentos ou excesso de umidade que pode ocorrer com a proximidade dos coxos.

Figura 06: Modelo de baia para alojamento de equinos para garantir conforto e bem-estar.

Fonte: Arquivo do autor, 2021

O contato visual com outros cavalos é recomendado para reduzir o estresse associado ao isolamento;

O piso das baias deve ser coberto com camada generosa de material macio e absorvente, a escolha do tipo de cama pode variar de acordo com a disponibilidade da região, recomenda-se areia, maravalha, emborrachados ou palha de arroz.

A limpeza das baias deve ser diária;

É de fundamental importância que haja uma instalação para despejar os dejetos das cocheiras (esterqueira) para reduzir problemas com moscas;

Os cavalos devem ser soltos diariamente para realizar exercícios de acordo com sua vontade.

Para animais criados em manejo extensivo deve-se evitar superlotação em piquetes, recomenda-se alojar 2 cavalos por hectare de pastagem.

Na criação semi-intensiva e extensiva, em que grupos de animais interagem e recebem alimentação coletiva é importante garantir boa disponibilidade de cochos para oferta do alimento e da água. A incidência de ferimentos por mordeduras está associada a competição que ocorre por áreas de alimentação, desse modo deve-se dimensionar não apenas a quantidade, mas também, a distância entre os pontos de alimentação.

INSTALAÇÃO DA VETERINÁRIA

Para garantir os cuidados diários com os animais baixados e que precisam de manejos de rotina como vermifugação, vacinação, casqueamento, dentre outros, é importante que as OPM's possuam um espaço adequado para o tratamento dos equinos, o pavilhão veterinário deve ser planejado para garantir a segurança dos animais e dos policiais, de modo geral deve ser dada atenção especial para a contenção, os troncos (brete) deve ter espaço adequado para o porte da tropa equina, com bom sistema de travas para facilitar sua desmontagem, além disso deve ser resistente e possuir superfícies lisas.

Todos os animais precisam ser adaptados ao seu uso, através de esforço positivo e recompensas os cavalos podem ser ensinados a estar dentro da contenção. Não devem ter medo de aproximar-se, isso facilitará o manejo e garantira a segurança de todos.

Outras áreas importantes são a ferradoria, a farmácia, escritórios e alojamentos, a figura 07 apresenta um modelo de instalação que engloba as áreas básicas desse tipo de instalação.

Figura 07 Modelo de instalações para a seção veterinária. (A) Vista da humanizada em 3D da fachada. (B) Planta baixa. (C) Brete para contenção e sua localização na planta.

Fonte: Peliçari, 2021

Alimentação

Um dos pilares da produção animal é a nutrição. Na equideocultura esse não é apenas um fator limitante, mas também é responsável direto pelo desenvolvimento e desempenho dos animais, nesse ponto é necessário entender a fisiologia e o comportamento ingestivo dos equinos, que evoluíram para comer pequenas quantidades em fluxo constante, com forragens mais tenras e ricas em nutrientes. Logo, uma dúvida premente na criação destes animais é como garantir sua alimentação equilibrando custos e otimizando resultados. A alimentação concentrada deve ser encarada como um complemento, nunca como base da dieta.

FORRAGENS

A base da alimentação deve ser a forragem fresca e/ou feno, em quantidade e qualidade suficientes para o crescimento e manutenção dos animais (NRC, 2007; CINTRA, 2016). Equídeos são herbívoros que evoluíram para alimenta-se de forragens, em especial gramíneas e diversas espécies de leguminosas. Toda sua anatomia e fisiologia foram adaptadas para esta dieta. Levando isso em consideração é importante sempre classificar a dieta de acordo com o tipo e a intensidade da atividade que o animal realiza. Porém, alguns pontos devem ser lembrados antes da escolha do cultivar e manejo ideal do volumoso:

A ingestão de forragens de boa qualidade garante não apenas ganhos nutricionais, mas também reduz os períodos de ócio e geram prazer aos animais durante o ato da mastigação, além de reduzir os custos de produção garantindo animais saudáveis.

Dietas pobres em fibras aumentam os riscos de distúrbios gastrointestinais, reduzem a atividade de microrganismos intestinais favorecendo o aparecimento de deficiências nutricionais (principalmente de vitaminas do complexo B), reduz o peristaltismo intestinal aumentando a incidência de cólicas e aumenta a ocorrência de vícios por longos períodos de ócio.

Existe um gama enorme de possibilidades forrageiras, a escolha da espécie e/ou cultivar ideal deve levar em consideração fatores climáticos, tipo e qualidade do solo, necessidade de manejo e adubação, bem como a mão de obra necessária para manter a pastagem. A forma como ela será explorada, se através de pastejo direto, para corte ou para fenação e sua qualidade nutricional devem ser pensados e planejados para cada situação e recursos disponíveis.

Visando facilitar a escolha da forrageira e entender as vantagens e dificuldades de cada uma, abaixo segue diagrama com algumas das opções mais comumente utilizadas e que podem ser consideradas:

(+) INDICADO

- Tifton85 (*Cynodon* spp)
- Alfafa (*Medicago sativa*)

- *Cynodon dactylon* CVs Vaqueiro; Coast-cross e Jiggs
- Estrela africana (*Cynodon nlemfuensis*)

- Capim Elefante (*Penisetum purpureum*) CVs Napier e Mineiro

- *Panicum maximum*

- *Andropogon gayanus* Kunt

Resistente
(boa resistência)
a fertilidade
devido a

Rica em
diferentes
físicas do
e manejo

Palatabilidade
pim estru-
na adubação
através

Gramínea
caracter-
que ass

Porte e
Boa tolerância
para for-
tícula s

Áries po-
de de a-
por sen-
trofia F

Alta pro-
de fácil
cortante
equinos

Possui
capacidade
principal-
ção não

(-) INDICADO

ante a variações climáticas, excelente palatabilidade e digestibilidade, utilizada para pastejo direto (assistência ao pisoteio) ou para fenação. Depende de boa adubação, sendo muito exigente quanto à fertilidade do solo e índice pluviométrico adequado. É a gramínea forrageira de eleição para cavalos, devido à sua boa relação folha: haste e cálcio:oxalato.

Alta concentração de proteínas e minerais, principalmente cálcio e magnésio; essa forrageira pode ser utilizada de diversas formas e proporções na dieta dos equinos, a depender do estágio fisiológico e/ ou atividade do animal. Uso: corte, feno ou pellets, não tolera o pisoteio. Exigência: correção de solo, adubação adequada e irrigação intenso para uma boa produtividade, mais bem adaptada a climas temperados.

Qualidade Excelente; Uso: pastejo direto, capineira, pré-secado, feno. Digestibilidade: > Tifton e Capineira (Cecato et al. 2001). Produção: bastante variável de 4 a 27t/ha/ano; Exigências: regularidade de irrigação, índices pluviométricos e intervalos de corte; apenas o capim Vaqueiro pode ser plantado diretamente de sementes, as demais cultivares da espécie apenas através de mudas.

Capim de folha larga; crescimento estolonífero, irradiando longos e fortes estolões. Devido a essa última característica, atenção especial deve ser dada quando instalada em piquetes destinados à potros, para evitar acidentes, sejam evitados possíveis acidentes.

Capim de folha larga, preferencialmente utilizado como capineira. Valores nutricionais ligados a idade de corte. Exigência variação de temperatura, porém, não tolera secas ou geadas. Deve ser bem manejada para evitar danos aos equinos, devendo ser fornecida fresca no cocho e cortada em tamanhos de partes superiores a 6cm. Nunca ofertar triturada em máquina forrageira.

Pode ser utilizada para pastejo direto ou capineira, bons níveis de energia e PB (até 15%). Dependendo da adubação e bons índices pluviométricos. Aruana, boa palatabilidade, fácil manejo e implantação em áreas úmidas. Segundo Curcio et al. (2010) possui altos teores de oxalato pode dela levar a Osteodistrofia.

Alta produtividade e bom valor nutricional, bastante palatável, forma touceiras de crescimento rápido, pode ser implantada por sementes. Barbosa et al. (2009) descreveu quadros de Quelite angular a ação das folhas de *Panicum maximum*, associada à forma de apreensão da pastagem alta pelos equinos.

Alta tolerância a solos ácidos e à seca; excelente aceitabilidade por bovinos e equinos; excelente capacidade de rebrote após o fogo e longos períodos de estiagem; boa produção de sementes; usada principalmente para pastejo. Devido ao hábito de crescimento cespitoso, forma touceiras e essa condição é interessante para potros que podem

Figura 08: Opções de forragens para equinos, com suas respectivas indicações, vantagens e desvantagens.

Fonte: Arquivo do autor, 2021

CONCENTRADO

O oferecimento de ração concentrada para animais de policiamento visa principalmente fornecer energia suficiente para sua atividade. Logo, oferecer esse tipo de alimentação garante a ingestão de energia necessária por animal/dia, sendo este, um ponto crucial para a escolha da ração. Para calcular deve-se levar em consideração: idade (potros e adultos), peso, atividade (leve, moderada, intensa) e/ou status reprodutivo (gestação, lactação) do animal.

As necessidades de energia e proteína para equinos pode ser calculada aplicando-se a técnica de regressão linear (NRC, 2007).

Tomando por exemplo um equino adulto, com peso médio de 400kg e atividade moderada, calcula-se:

QUANTO A NECESSIDADE DE ENERGIA:

Realizando as mesmas considerações quanto ao peso e ao tipo de atividade feitas para o teor de proteína.

Temos de acordo com o NRC (2007), a necessidade de energia diária para um equino em manutenção é de 18.600 Kcal/dia. uma ração com quantidade mínima de 3.100Kcal/kg, teremos:

$$\text{Necessidade de energia diária} = \frac{18.600 \text{ Kcal}}{3.100 \text{ Kcal}} = 6 \text{ kg}$$

Essa quantidade representa aproximadamente 45% da ingestão diária recomendada de matéria seca, além de ser uma quantidade considerada aceitável para ser dividida em três arraçoamentos diários de 2Kg, tornando o manejo prático e de fácil aplicação.

QUANTO A NECESSIDADE DE PROTEÍNA:

Necessidade de proteína/dia = 400kg (Peso Vivo) x 1,26 g (constante)

Necessidade de proteína/dia = 504g

Para satisfazer essa necessidade, é imprescindível que o animal ingira, no mínimo, 4.200 gramas (4,2 Kg) de uma ração com 12% de proteína bruta em sua composição. Caso haja uma ingestão maior de proteína na ração para se chegar a valores exigidos de energia, não há prejuízo para o equino, já que a proteína será eliminada naturalmente por processos fisiológicos.

COMO APLICAR ESSE CONHECIMENTO?

Então, para alimentar um cavalo de 400 kg em atividade moderada a ração escolhida precisa ter no mínimo:

- 2% de PB
- 3.100Kcal de ED

Logo, a ração k atende os níveis de exigência mínimos e pode ser uma boa opção de aquisição.

Exemplo:

Níveis de garantia da Ração K		
Nutriente	Unidade	Quantidade/ KG
Proteína Bruta	g	150,00
Extrato Etéreo	g	25,00
Fibra Bruta	g	150,00
FDA	g	225,00
Matéria Mineral	g	110,00
Energia Digestível (na MS)	Kcal	3.390

Outras observações importantes:

A ração em pellets é indicada para animais que desenvolvem atividades de baixa ou média intensidade, como é o caso dos animais de policiamento.

A utilização de rações trituradas ou fareladas para equinos é completamente desaconselhada.

Todos os alimentos que serão ofertados aos equinos devem ser inspecionados para garantir a qualidade do produto fornecido e evitar alterações

ÁGUA

De modo geral um cavalo pode ingerir de 16,5 a 26,7 litros de água por dia, essa quantidade é muito variável e depende da quantidade de matéria seca do alimento oferecido, de fatores climáticos e da quantidade de exercício realizada no dia (CINTRA, 2016).

Independente da quantidade a água deve ser sempre fresca e oferecida a vontade, os bebedouros coletivos (quando em piquetes) ou individuais (quando em baias) devem ser limpos periodicamente, pelo menos duas vezes por semana, para que a água fique sempre cristalina.

SAL MINERAL

O cavalo obtém a maior parte dos minerais da forragem e do concentrado, contudo, torna-se necessário a suplementação com sal mineral já que a espécie equina possui a particularidade de perder grandes quantidades de sódio e cloro através do suor.

Sal mineral deve ser oferecido *ad libitum*, ou em cochos individuais com porções médias de 100g/dia/ por animal adulto

Para saber escolher o sal mineral adequado para a tropa é necessário considerar para qual categoria animal ele será oferecido, uma vez que equinos em manutenção tem necessidades diferentes de fêmeas em lactação. A tabela 03 apresenta alguns dos macro e microminerais mais importantes com seu respectivo nível de garantia necessário para atender a demanda de equinos em manutenção que exercem atividades de leve a moderadas:

MINERAL	NÍVEL DE GARANTIA/KG
Cálcio (Ca)	160 g* mínimo e 200 g máximo
Cobalto (Co)	13 mg**
Cobre (Cu)	700 mg

Enxofre (S)	10g
Ferro (Fe)	1g
Flúor (F)	800 mg máximo
Fósforo (P)	70 g
Iodo (I)	50g
Magnésio (Mg)	1g
Selênio (Se)	12 mg
Sódio (Na)	100g
Zinco (Zn)	3g

Tabela 04: Necessidade mineral de cavalos adultos em manutenção. Fonte: NRC, 2007

*grama; **miligrama;

ESCORE CORPORAL COMO FERRAMENTA DE AVALIAÇÃO DA DIETA

O Escore de Condição Corporal (ECC) é um método rápido de avaliação visual e tátil que pode auxiliar no acompanhamento dos resultados do manejo alimentar dos animais, indicando se está ocorrendo ganho ou perda de peso. O ECC é um indicador de bem-estar dos animais e deve ser acompanhado periodicamente.

Existem diversas escalas disponíveis para aplicação, porém o mais importante é que após escolhida a forma de avaliação, esta seja mantida ao longo do tempo.

Uma das primeiras e mais utilizada foi descrita por Henneke et al. (1983) em éguas gestantes da raça quarto de milha, baseados na inspeção e palpação de seis áreas do corpo para verificar a camada de gordura. As medidas podem ser pontuadas em uma escala de 1 a 9 conforme figura abaixo:

Fonte: Arquivo do autor, 2021

ECC	DESCRIÇÃO
01	Extremamente Magro
02	Muito Magro
03	Magro
04	Moderadamente Magro
05	Moderado
06	Moderadamente Gordo
07	Gordo
08	Obeso
09	Muito Obeso

Figura 09: Escala de escore corporal para equinos.

Fonte: Adaptado de Henneke et al. (1983).

Vermelho: Estágios de emaciação e magreza (déficit energético).

Verde: Ideal, em condições ótimas de manutenção (balanço energético neutro).

Amarelo: francamente obesos (excesso de calorias).

Os animais obesos ou magros não devem ser montados, ou utilizados para qualquer atividade, nestas condições devem ter seu manejo alimentar revisado e reajustado a fim de garantir o bem-estar dos mesmos.

Rotina diária

Os equinos possuem uma série de hábitos, criar uma rotina diária, seja de alimentação, treinamento ou de manejo facilita o trabalho com os animais, reduz riscos para os policiais e minimiza a incidência de doenças e vícios. Após estabelecida, essa rotina deve sofrer o mínimo de alterações possíveis. Não existe um horário correto, nem muito menos uma fórmula exata para seguir, o essencial é que após sua implantação os horários sejam seguidos rigorosamente. Abaixo segue tabela com rotina alimentar sugerida, os intervalos visam facilitar a organização do trabalho interno, favorecendo a fiscalização e o controle rígido de cada oferta de alimento.

Tabela 05: Esquema de alimentação sugerido para equinos militares. O volumoso deve estar à disposição dos animais, os horários funcionam como momento de reposição e verificação das condições dos alimentos.

HORÁRIO	07:00	09:00	12:00	14:00	16:00	18:00-06:00*
ALIMENTO	CONCENTRADO	VOLUMOSO	CONCENTRADO	VOLUMOSO	CONCENTRADO	VOLUMOSO

*Longo período em que o animal não será manejado ou acompanhado, a opção pelo volumoso reduz o tempo em ócio, reduzindo o risco de adquirir vícios, o uso da cesta tipo Slow Feeder é aconselhado

** Água potável e sal mineral devem ser oferecidos à vontade.

OBSERVAÇÕES IMPORTANTES:

Preferencialmente não ofertar a ração no último horário, pois em casos de abdome agudo as observações dos primeiros sinais podem ocorrer no dia seguinte, prejudicando o prognóstico do animal.

É recomendado das intervalos de 30-60 minutos entre a oferta de ração e feno, esse intervalo garante uma melhor absorção dos nutrientes da ração, aumentando seu aproveitamento.

Higiene

Dentro de um regime de trabalho ou mesmo de um manejo reprodutivo, alimentar ou sanitário, medidas de higiene são essenciais para garantir a qualidade e o bem-estar tanto para os animais quanto para os cuidadores.

Para conservar um cavalo em bom estado, é necessário não só a observação de certas regras de higiene diária, (mesmo que o animal não esteja trabalhando) e periódicas, bem como uma boa cama e alimentação, pois assim se poderá contar com o cavalo a todo e qualquer momento.

Os cuidados diários garantem o bem-estar e a manutenção dos animais, existem diversas ferramentas que podem ser utilizadas nesse processo, na figura 10 estão representadas com suas respectivas funções:

Figura 10: Ferramentas utilizadas na higiene dos equinos.

(A) pinça para limpeza de casco; (B) tesoura para corte de crina; (C) rasqueadeira de borracha; (D) Pente para cauda/cola; (E) Rodo para secagem.

Fonte: Arquivo do autor, 2021

A limpeza do cavalo inicia-se pelos cascos, com o ferro de ranilha (e água, se necessário), indo dos talões para as pinças, particularmente as lacunas da ranilha, e completando com a limpeza da sola. Este processo diminui a pressão provocada pela sujeira acumulada na sola, o que melhora a postura e deslocamento do animal, além de evitar o apodrecimento da sola e ranilha.

Em seguida, com a rasqueadeira (que pode ser de metal ou borracha), retira-se a maior parte da sujeira (areia, restos da cama, pelos), que deve ser empregada nas regiões musculares, contra o sentido do pelo, evitando-se as protuberâncias ósseas e certas regiões mais sensíveis, como face interna da coxa, bainha, focinho e órbita ocular. Este processo permite desembaraçar os pelos e desgrudá-los da pele, quando este estiver aderido, devido ao suor.

Os cuidados periódicos são aqueles que devem ser praticados em um determinado período para que se mantenha o cavalo em seu estado de higiene, sejam eles:

Ripagem: processo de corte da crina (deve ser cortada de acordo com as recomendações da OPM) e da cauda, que deve estar à altura do jarrete.

Banho: preferencialmente com shampoo veterinário específico (ou sabão de coco) pelo menos uma vez por semana, ou em intervalos menores, quando se fizer necessário. Devem ser lavados a bainha e o pênis.

Fonte: Arquivo do autor, 2021

controle sanitário

Medidas básicas de prevenção devem ser adotadas para reduzir a incidência de enfermidades que além de prejudicar a qualidade de vida dos animais pode gerar grandes prejuízos econômicos. Sabe-se que a profilaxia é a forma mais eficaz e barata de minimizar os impactos que podem ser gerados por diversos patógenos, em especial, para as doenças infectocontagiosas e/ou zoonóticas como Mormo, Brucelose e Leptospirose. Não obstante, os erros no planejamento alimentar, das instalações e da forma como os animais são treinados e trabalhados, de fato os maiores responsáveis pela casuística na criação de equinos, pois geram respectivamente os maiores problemas: Abdome Agudo Equino (Cólicas), Feridas traumáticas e Lesões do aparelho locomotor.

Visando mitigar os efeitos e prevenir as causas, segue abaixo algumas recomendações que farão grande diferença no bem-estar da tropa:

- O Veterinário e seus auxiliares devem inspecionar diariamente todos os animais e sempre que necessário realizar exame clínico na tropa;
- A entrada de novos animais na tropa só é possível após exame clínico minucioso, acompanhada de uma verificação criteriosa do histórico sanitário e dos exames NEGATIVOS para Anemia Infecciosa Equina (AIE) e Mormo;
- É importante verificar a presença de ectoparasitas nos animais a fim de eliminá-los evitando a disseminação de doenças infectocontagiosas transmitidas por estes vetores.
- A quarentena é obrigatória, caso seja feita na propriedade de destino deve ser garantida uma distância mínima de 200 metros de todas as instalações usadas pelos animais bem como dos demais equinos.
- Atualização de exames de AIE e Mormo, há a cada 60 (sessenta) dias, são requisitos obrigatórios para o transporte do equino e emissão da guia de transporte animal (GTA);

Cada órgão regulador estadual possui autonomia para acompanhar e indicar medidas sanitárias e é importante que os cuidados respeitem as normas regionais.

Para reduzir os riscos de transmissão direta de patógenos é recomendado que cada animal possua seu próprio conjunto de arreios e cela, caso não seja possível higienizar os equipamentos antes e após a utilização.

VERMIFUGAÇÃO

Diversas espécies de endoparasitas são identificados no trato gastrointestinal de equídeos, todos evoluíram para parasitar esses animais e impactam a cadeia da equideocultura muitas vezes de forma imperceptível nas criações particulares, nas cavalarias essa situação não é diferente. A maior prevalência são dos nematódeos, principalmente na estação chuvosa, os mais encontrados são os pequenos (ciatostomíneos) e grandes estrôngilos (*Strongylus* sp).

A forma de criação dos equídeos contribui para a grande incidência de infecções parasitárias. Estudo realizado por Pereira e Leal (2019) para avaliar a incidência de endoparasitas em cavalos da Polícia Militar do Distrito Federal (PMDF) chegou à conclusão que os animais criados soltos em piquete foram mais acometidos que os criados estabulados, porém, com pouca diferença entre os dois sistemas, apesar disso, quando comparado a carga parasitaria de cada indivíduo notou-se que os criados em piquete apresentaram maior número de parasitas, por fim, o estudo sugere a reavaliação do sistema de manejo para reduzir o impacto na vida dos animais.

Desse modo, abaixo segue uma série de recomendações para o aprimoramento do manejo de endoparasitas nas cavalarias:

A frequência de administração dos vermífugos varia de acordo com o tipo de manejo devendo respeitar o intervalo mínimo de dois e máximo de quatro (extensivo)/seis (intensivo) meses entre aplicações;

A escolha do momento adequado também depende da avaliação clínica da tropa pelos veterinários, associada a realização da técnica de contagens de ovos por grama de fezes (OPG), será definido o tipo de intervenção. No quadro 02 estão apresentadas as atitudes adequadas de acordo com o resultado do OPG:

Tabela 06: Quando vermifugar o cavalo a partir do OPG.

VALORES OPG	PARASITISMO	AÇÃO
0-200	Leve	(?) Vermifugação depende de avaliação clínica.
201-1000	Moderado	Vermifugar
>1000	Grave	Vermifugar

Fonte: Adaptado de NIELSEN et al., (2006).

Potros podem ser vermifugados a partir dos 60 dias;

Fêmeas prenhes devem manter o protocolo de vermifugação atualizado durante todo o período de gestação visto que eliminam maior quantidade de ovos de parasita, aumentando a contaminação de pastagens.

Pode-se utilizar princípios ativos com base em Ivermectina e Praziquantel sem prejuízo para a gestação;

A avaliação de OPG inicial X OPG final é eficiente para medir a resistência anti-helmíntica;

Deve-se realizar rodízio anual dos grupos farmacológicos;

Para facilitar o entendimento da relação grupo farmacológico x princípio ativo, a tabela abaixo apresenta essa classificação acompanhada da dose recomendada:

Tabela 07: Princípios ativos e doses recomendadas de vermífugos utilizados em equídeos.

VERMÍFUGOS PARA EQUINOS

CLASSE FARMACOLÓGICA	PRINCÍPIO ATIVO	DOSE
Avermectinas	Ivermectina	0,2mg/kg VO
	Abamectina	0,2mg/kg VO
	Doramectina	0,2mg/kg SC

MILBEMICINAS	MOXIDECTINA	0,4MG/KG VO
Pirazinoisoquinolina	Praziquantel	5-10mg/kg VO
PIRIMIDINAS	POMOATO DE PIRANTEL	7MG/KG (NEMATÓIDES) 14MG/KG (CESTÓIDES) VO
Benzimidazóis	Oxfendazol	10mg/kg VO
	Fembendazol	5-10mg/kg VO
	Mebendazol	10-20mg/kg VO
	Albendazol	5mg/kg VO
PRÓ-BENZIMIDAZÓIS	FEBANTEL*	6-20 MG/KG VO
Organofosforado	Triclorfon*	35-44mg/kg VO

* Contraindicado para gestantes em terço inicial

Fonte: Adaptado de SPINOSA et al., (2017); VIANA et al., (2019)

Muitas vezes leigos e até mesmo profissionais confundem e mudam apenas o princípio ativo, um claro exemplo são as trocas entre as avermectinas, apesar do princípio ativo ser diferente a classe é a mesma, logo Ivermectina e Abamectina combatem o parasita através dos mesmos mecanismos (bloqueio neuromuscular), essa confusão induz o aumento da resistência lateral para todo o grupo.

Animais com parasitismo grave podem apresentar úlceras gástricas, obstruções de intestino delgado e aneurismas de artéria mesentérica (Figura 11).

Figura 11: Animal infestado de endoparasitas.

Fonte: Arquivo do autor, 2021

VACINAÇÃO

O controle da vacinação deve seguir protocolos rígidos, respeitando as datas e períodos corretos indicados na literatura e na bula dos produtos;

As vacinas exigidas obrigatoriamente são determinadas de forma heterogênea, diferindo entre os regulamentos das associações. De modo geral deve-se considerar as recomendações por parte do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) e da Confederação Brasileira de Hipismo (CBH).

Tabela 08: Vacinas obrigatórias e quais instituições exigem.

DOENÇAS	QUEM EXIGE
Influenza equina	CBH e MAPA (para emissão de GTA)
Encefalomielite	CBH
Raiva	MAPA
Outras enfermidades (tétano, leptospirose e etc)	Apenas recomendadas

Fonte: Adaptado de MAPA e CBH, 2021.

Deve-se levar em consideração o tipo de exposição e o histórico de doenças da tropa, bem como fatores epidemiológicos associados ao risco de determinadas enfermidades como a presença de vetores como ratos, dípteros e morcegos.

ABAIXO É SUGERIDO ESQUEMA DE VACINAÇÃO PARA OS CAVALOS MILITARES:

Tabela 09: Esquema de vacinação utilizado pela Divisão Veterinária da PMMA para o controle de doenças infectocontagiosas nas cavalarias.

ADULTOS				
VACINA	COBERTURA	DOSE	APLICAÇÃO	INTERVALO
Polivalente	Encefalomielite; Rinopneumonite; Influenza; Tétano.	3 ml	Intramuscular	Revacinação semestral
Antirrábica	Raiva	2 ml	Intramuscular ou Subcutânea	Revacinação anual
Adenite Equina	Streptococcus equi	2 ml	Intramuscular	Revacinação anual
Antileptospira	Leptospirose	2 ml	Intramuscular	Revacinação semestral
Prevenção do aborto por EHV-1	Herpesvírus equino (EHV1)	2 ml	Intramuscular	Revacinação semestral
POTROS				
Adenite Equina Antileptospira	3 doses da vacina com intervalos de 2 a 4 semanas por via intramuscular.			
Polivalente Antirrábica	1 dose a partir de 3 meses de idade e 1 dose de reforço 30 dias após.			
FÊMEAS REPRODUTORAS				
Polivalente Prevenção do aborto	Reforço de dose no 5º, 7º e 9º mês de gestação.			

Fonte: Produção do autor, 2020.

CONTROLE DE ECTOPARASITAS

Os carrapatos são vetores de diversas doenças (Babesiose, anaplasmoses, theileriose) e quando em infestação maciça (Figura 12) podem provocar dermatite com erupções cutâneas, otite seguida da perda do formato da orelha (troncho), alopecia generalizada, dentre outros sinais. O contágio é direto principalmente em pastos altos e matas. O controle deve ser periódico através de medicamentos aplicados por aspersão ou pulverizados, a base de piretróides ou organofosforados.

É importante lembrar que todos são praguicidas e possuem potencial tóxico para os animais quando usados de forma exacerbada, um exemplo é a intoxicação causada pelo amitraz, já conhecida e descrita na espécie equina com sinais clínicos que vão da sonolência e letargia a congestão de mucosas, desidratação, taquicardia, taquipneia, incoordenação, atonia e compactação intestinal (BARRAGEN, et al. 2017).

A escolha do princípio ativo deve ser cuidadosa, principalmente nas fêmeas gestantes e potros, pois boa parte dos medicamentos disponíveis no mercado não são indicados para estes grupos.

Figura 12: Animal infestado de ectoparasitas na região perianal

Fonte: Arquivo do autor, 2021

OBSERVAÇÃO

ODONTOLOGIA

A avaliação dentária deve ocorrer a partir dos dois anos de idade para possíveis correções;

Após os cinco anos de idade a manutenção odontológica deve ser anual, o intervalo pode ser reduzido para seis meses em caso de apresentação de sinais como inapetência, emaciação e capim grosseiramente mastigado.

CUIDADOS COM OS CASCOS

A presença de alteração nos cascos pode causar claudicação e predispor/

indicar a ocorrência de outras doenças do aparelho locomotor, afetando o desempenho atlético e a longevidade do animal. A evolução no manejo e o uso intensivo dos animais em atividades esportivas infelizmente nem sempre vem atrelado ao aumento dos cuidados com os cascos, esse descuido associado a sobrecargas de trabalho pode levar estes animais a desenvolver abscessos de sola, má formação dos cascos, tendinites e até laminite.

Segundo O'GRADY e POUPARD (2003) nenhum outro procedimento de rotina tem maior influência sobre a saúde do cavalo atleta do que o casqueamento e ferrageamento.

No caso dos potros e cavalos jovens os procedimentos com os cascos são boas alternativas para desenvolver vínculos e preparar o animal para a rotina adulta, partido dos seis meses de idade com os casqueamentos periódicos e a partir dos 36 meses iniciando o ferrageamento, com manutenções ocorrendo de 30 a 40 dias durante a vida adulta.

Os tipos de ferradura são diversos e são normalmente adaptados de acordo com o tipo de trabalho que o animal executa. Existe grande diversidade de materiais para sua confecção, como: ferro, alumínio, plástico, borracha. O ferrageamento pode ser realizado a quente ou a frio de acordo com a habilidade do ferrador e orientação do veterinário. Quanto ao tamanho, precisa ser adequado para cada animal, nunca o contrário. Ela deve fazer contato com toda a muralha do casco e não pressionar a sola para evitar a formação de hematomas subsolares. Os cravos devem perfurar o casco na linha branca, todos devem sair na mesma altura e não devem ser fixados além da parte mais larga do casco.

Principais Enfermidades

O tratamento e a prevenção das doenças e traumatismo dos animais é função do serviço de veterinária. Para o planejamento e execução de um programa sanitário adequado é importante conhecer as principais enfermidades que afetam os equinos, bem como suas formas de prevenção e controle, a tabela 09 apresenta algumas das principais enfermidades infectocontagiosas dos equídeos, separadas de acordo com o tipo de agente:

TIPO DE AGENTE	DOENÇA	AGENTE	TRANSMISSÃO
Verminótico	Habronemose cutânea	Habronemas sp.	Mosca doméstica
Viral	Encefalomielite viral	Alphavírus	Mosquito
	Raiva	Lyssavirus	Morcego hematófago, contato direto, fômites
	Anemia Infecciosa Equina	Retroviridae	Transferência de sangue ou derivados sanguíneos
Bacteriano	Mormo	Burkholderiamallei	Contato direto, fômites
	Adenite Equina	Streptococcusequi	Contato direto, fômites
	Leptospirose	L. pomona, copenhageni, icterohemorrhagiae, hardjo e gryppotyphosa	Secreções de animais contaminados, Fômites, alimentos e água contaminados por urina de ratos.
	Erlíquiose granulocítica	Erlichia risticii	Carrapatos e Mosquito
Protozoário	Babesiose	Babesia caballi	Carrapatos
Fúngico	Pitiose	Pythiuminsidiosum	Contato com regiões alagadiças
Sarnas	-	Sarcoptesequi	Invasão, presença e reprodução de ácaros
		Psoroptesequi	

SINAIS CLÍNICOS	TRATAMENTO
As lesões aparecem em locais comuns de traumatismos e onde o cavalo não consegue remover as moscas, como o rosto, perto da região medial dos olhos, a linha média do abdômen, nos machos em torno do pênis e prepúcio.	Vermifugação e tratamento das feridas.
Febre de até 41° C no início, persistindo por 24 a 48h, com sinais nervosos aparecendo no pique febril. Períodos de excitação e apatia, com cegueira aparente. Andar em círculos e tremores musculares na paleta e músculos faciais. Paralisia do lábio inferior, e a língua pode estar pendurada do lado de fora.	Antibióticos e antiinflamatórios.
Paralisia gradual ascendente dos membros posteriores, desvios frequentes para um lado ou a flacidez da cauda são sinais iniciais comuns; Salivação profusa.	Não há tratamento, recomenda-se eutanásia
A apresentação clínica pode ser de várias formas: aguda, sub-aguda, crônica e inaparánt. Pode ocorrer depressão, febre, perda de peso acentuada, edema na região ventral do abdômen, prepúcio, pernas e etc.	Não há tratamento, recomenda-se eutanásia
Infecção do trato superior respiratório e, não raramente, provoca sintomas cutâneos, como nódulos e úlceras. O curso pode ser agudo ou crônico.	Não há tratamento recomenda-se eutanásia
Febre, acompanhada de anorexia, depressão e corrimento nasal serosos, que em 2-3 dias tornase mucopurulento, purulento e posteriormente apresenta aspecto grosso amarelado.	Antibióticos e analgésicos
Febre, abortamento, conjuntivite, hemorragias, icterícia, uveíte recorrente, lacrimejamento e fotofobia.	Antibióticos
Anorexia, depressão, febre, diarreia profusa, desidratação e, ocasionalmente, cólica.	Antibióticos, antipiréticos
Anemia hemolítica progressiva, que pode manifestar-se sob forma clínica aguda, com quadro clínico característico, ou sob forma crônica ou subclínica.	Babesicidas tipo Imizol e diamina-zeno
Pequenas áreas elevadas (inicialmente), desprovidas de pelo com ulceração da superfície e fistulação da pele, de onde flui líquido serossanguinolento. Evolução rápida.	Remoção cirúrgica da lesão
Drogas a base de organofosforados e peritróides, porém, antes de iniciarmos o mesmo, devemos fazer uma limpeza geral do animal para que o medicamento entre em contato com a pele	Banhos curativos

ABDOME AGUDO EQUINO

Manifestação de dor abdominal visceral, associada ao trato gastrointestinal, urinário e reprodutivo, podendo ser aguda, crônica ou recorrente. Quanto as causas, podem ser divididas em alimentares e/ou mecânicas.

As causas alimentares estão relacionadas a erros qualitativos, quantitativos e de manejo, tais como:

Excesso de ração e erros na divisão da frequência de oferta do alimento;

Alimentos mofados (Figura 13) ou fermentados;

Escolha de forrageiras inadequadas para a espécie como as cultivares de *Panicum maximum* (SOUZA, et al. 2017);

Oferta de forragens muito jovens (rebrotas) ou muito velhas (excesso de fibras indigestíveis, com maior proporção de talos que folhas);

Ausência ou erros no planejamento da adaptação no momento de trocar ingredientes da dieta;

Figura 13: O feno deve ter coloração levemente verde, aromático e seco. Alteração na cor (A) e presença de fungos (seta amarela em B) são sinais de contaminação que tornam o produto inadequado.

Fonte: Arquivo do autor, 2021

Arraçoamento imediatamente antes ou após o trabalho, recomenda-se aguardar uma hora para cada quilograma de concentrado ingerido.

Mudanças bruscas na alimentação;

Ingestão de corpos estranhos.

Já as causas mecânicas estão relacionadas com a motilidade, conteúdo das alças, presença de forames naturais e gestação, sendo as principais:

Torções, vólvulo, intussuscepção, obstrução, impactação, deslocamento e encarceramento.

Quanto aos sintomas: anorexia, inquietação, cavar o solo, sudorese, deitar e rolar, taquipnéia, olhar para flanco (Figura 14A), escoiceia o abdome, adota as posições de cão sentado, de micção e decúbito lateral (Figura 14B).

Figura 14: Animal apresentando sinais de dor abdominal, (A) olhar para o flanco; (B) expressão de dor.

Fonte: Arquivo do autor, 2018.

ACIDENTE COM CAVALOS

Os cavalos são animais inteligentes, voluntariosos e acostumados a conviver em grupo, lesões traumáticas são especialmente comuns em potros e cavalos jovens durante o processo de aprendizagem, para os animais militares as atividades dentro e fora das OPM podem proporcionar riscos adicionais.

Abaixo estão relacionados os principais traumas e suas causas:

SUPERFICIAIS:

(Quando afetam apenas a pele) ou Penetrantes (quando afetam tecidos mais profundos)

MORDEDURAS

O cavalo morde esmagando sem procurar arrancar o que os dentes agarram.

CONTUSÕES

São lesões traumáticas sem ruptura da pele.

COICE OU ESBARRO:

Traumas normalmente graves, vão desde uma contusão leve até uma fratura completa de ossos e articulações.

ASSADURAS:

Muitas vezes causadas pelo uso inadequado dos equipamentos de montaria.

FERIMENTOS POR ARMA DE FOGO:

São sempre graves, por produzir estragos anatômicos importantes como: hemorragias, rupturas de órgãos ao mesmo tempo que introduz contaminação ao organismo.

TRAUMA EM CERCAS DE ARAME LISO:

Material rígido, pouco maleável e firmemente tensionado, alto poder de corte, relacionado a ferimentos profundos principalmente nos membros dos animais. Ruptura de tendões extensores em especial o digital longo é comum (Figura 15).

EPISTAXE

(Sangramento do nariz): Normalmente decorrente de provas particularmente exigentes (corridas, concursos, campeonatos) ou após a passagem/retirada da sonda nasogástrica.

Figura 15: : Evolução de lesão no membro posterior esquerdo de potro causada em cerca de arame liso.

- (A) 1º dia, lesão na pele e tecido subcutâneo;
- (B) 7º dia, ferida infeccionada com comprometimento de tendão extensor digital longo;
- (C) 22º dia após o tratamento clínico para controle do tecido de granulação;
- (D) 33º dia após a lesão a ferida está em processo final de cicatrização sem tecido de granulação exuberante, bordas de cicatrização limpas e regulares.

Fonte: Arquivo do autor, 2021

Transportes

Como já dito, o cavalo é um ser que necessita de rotina e hábitos. O transporte é um momento estressante e pode tornar-se bastante perigoso tanto para os animais quanto para quem os maneja. Por isso é preciso criar hábitos que reduzam esse desconforto visando garantir o bem estar e a segurança para cavalo e cavaleiro.

O animal deve ser alimentado duas horas antes da partida, de preferência alimento leve (volumoso). Equipamentos de proteção como joelheiras, protetor de cauda e cobertas devem ser utilizados para minimizar a ocorrência de pequenas lesões e os animais já deve estar adaptados ao uso dos mesmos. Sempre utilizar cabrestos e todos os nós devem ser firmes e fáceis de desatar. Uma forma de garantir maior segurança nesse processo é criar o habito de embarcar o animal todos os dias, ligar o caminhão ou carro para que ele se acostume com os sons e que esse manejo seja realizado com cavalariaço ou alguém em que ele já tenha costume de ser manejado auxiliando no processo.

O melhor horário para as viagens é entre as 18:00 e 10:00 horas da manhã, quando as temperaturas estão mais amenas, não excedendo a 30°C no interior do transporte. Em casos de viagens longas os animais devem sempre que possível desembarcar e ter acesso a água.

Quanto ao tipo de Transporte, os cavalos normalmente são transportados através de caminhões ou reboques. Em reboques os animais devem ficar no do sentido da cabine do veículo com a cabeça para frente. Observar figuras abaixo:

Figura 16: (A) Transporte através de picapes; (B) Sentido de colocação dos animais dentro dos caminhões; (C) Angulação das rampas.

Assim como nos reboques, nos caminhões os animais podem estar voltados para frente (1), também poderão estar perpendiculares ao eixo do veículo (2) ou na diagonal (3).

Os animais colocados de forma errônea nos compartimentos facilitam a ocorrência de lesões também durante a viagem

A forma de embarque e desembarque vai depender do tipo de veículo e do tipo de rampa.

Fonte: Cristiano Nascimento 2021

São momentos que merecem a máxima atenção para reduzir sustos que possam levar a acidentes, os animais após a adaptação devem ser conduzidos com calma. Em casos de deslocamentos curtos, principalmente para o policiamento montado os animais podem ser conduzidos encilhados.

Bem estar em equinos de policiamento

No Brasil não existem estudos amplos que descrevam as condições em que são mantidos os cavalos das polícias militares, muitas pesquisas são realizadas de forma pontual em alguns estados e demonstram com clareza que a estabulação em baias pequenas e sem contato com o meio externo ou com outros animais pode desencadear maior ocorrência de comportamentos anormais (MARQUES et al., 2017). Estes comportamentos são o resultado de uma despreocupação ou até desconhecimento sobre os hábitos e bem estar dos equinos.

É através do entendimento do comportamento natural da espécie que se pode planejar a melhora das condições de vida destes animais, aumentando sua vida útil e como consequência transformando as unidades militares em campos de estudo e disseminação de conhecimentos quanto ao manejo e criação de cavalos.

Visando aumentar o alcance deste conhecimento, abaixo segue uma ficha para que comandantes, veterinários e demais profissionais (policiais) que trabalham com estes animais possam ter parâmetros de bem estar da sua tropa e identificar pontos sensíveis que podem ser otimizados:

FICHA DE AVALIAÇÃO DO BEM-ESTAR DE CAVALOS MILITARES

Nome/número: _____ Sexo: () M () F

Idade: _____ Raça: _____ Data: _____

Crítérios Para Avaliação	Pontos	Pontuação máxima	Pontuação Obtida
Comportamento do animal	Alerta (1) Agitado (1) Deitado (1) Nervoso (1) Curioso (1) Medo (1)	2	
Vícios	Aerofagia(10) Coprofalia (2) Lember Cocho (2) Morder madeira (2) Cavar (2) Movimentos anormais de cabeça(8) Automutilação (10) Bater os lábios (2) Brincar com água (2) Dança de lobo (10)	40	
Escore corporal	De 1 A 3 (4) De 4 A 6 (0) De 7 A 9 (1)	4	
Manejo de criação	Intensivo – 24h na baia (4) Semi-intensivo (2) Extensivo (0)	4	
Piso da baia	Sem cobertura (8) Com cobertura (areia, maravalha, emborrachado) (0)	8	

Interação com outros equinos	Sim (0) Não (1)	1	
Frequência de limpeza da baia.	Diária (0) A cada dois dias (2) Semanal (5)	5	
Histórico de cólicas	Não apresentou (Últimos 6 meses) (0) Um episódio (1) Dois episódios (2) >Dois episódios (4)	4	
Presença de ectoparasitas	Sim (1) Não (0)	1	
Quantidade de ferimentos	Sim (1) Somar um ponto por ferida Não (0)	2	
Cicatrizes	Sim (1) Somar um ponto por cicatriz. Não (0)	2	
Período de baixa	Não apresentou baixa (Últimos seis meses) (0) >10 Dias baixados (1) >20 Dias baixados (2) >30 Dias baixados (4)	4	
Estado de conservação dos equipamentos	Bom (0) Regular (1) Ruim (2) Não há equipamentos inadequados (4)	4	
Ferimento em decorrência dos equipamentos	Sim (1) Somar um ponto por ferida. Não (0)	2	
O animal fica algum período sem alimento disponível?	Sim (2) Não (0)	2	
Disponibilidade de água a vontade	Sim (0) Não (2)	2	
Disponibilidade de sal a vontade	Sim (0) Não (1)	2	
Pausas durante o policiamento para receber água e descansar	Sem pausa (4) Uma pausa (2) Duas pausas (1) Três ou mais (0)	4	

Frequência de serviço na semana com descanso	≤ 4 dias (0) 5 dias (1) 7 dias (1)	2	
Período de descanso	≥ 12 horas (0) < 12 horas (2)	2	
Relação de peso Cavalo x Cavaleiro	Até 15% (0) Entre 15 e 20% (1) Entre 20 e 25% (2) >25% (4)	4	
TOTAL PONTOS:		100	

INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

(1 – 20) Boas condições, bem-estar garantido	Excelente
(21 – 40) Apesar das boas condições é importante rever protocolos e aprimora-los	Bom
(41 – 60) Animal sob má condição de Bem-estar	Ruim
(Acima de 60) A unidade não oferece condições de garantir o Bem-estar	Não aceitável

Fonte: Produção do autor, 2021.

DISTÚRBIOS COMPORTAMENTAIS

Os equinos são animais bastante sociáveis e necessitam de espaços amplos e de interação com outros animais. Como todo animal retirado de seu habitat natural e submetido a qualquer sistema de manejo a adaptação é um ponto crítico, entender e respeitar a senciência do indivíduo pode tornar esse momento menos traumático, reduzindo o surgimento de alterações comportamentais em decorrência principalmente do confinamento prolongado.

Esses comportamentos são reflexos da perda de uma das cinco liberdades definidas pelo Comitê Brambell em 1965 e revisadas em 1993 pelo Conselho de Bem-Estar de Animais de Produção, e consistem em garantir que os animais estejam livres: de fome e de sede; de dor, lesões e doenças; de desconforto; de

medo e de estresse; para expressar comportamento natural (FAC, 2009) a falta de uma ou mais dessas liberdades é facilmente encontrada em animais estabulados.

Deste modo, é direito de todos os animais, e obrigação dos tutores (no caso das Polícias Militares, a própria instituição) garantir que:

Os animais tenham um ambiente limpo, com espaço adequado para suas necessidades e que lhe permita interagir com outros equinos.

Uma dieta balanceada e saudável, com orientação técnica adequada.

Liberdade de expressar seu comportamento natural, livre de medo ou de qualquer forma de intimidação.

Cuidados e proteção contra dor e sofrimento, com uma equipe veterinária a disposição para garantir a sanidade dos animais.

A restrição de pastejo, ausência de contato com outros animais e o tempo ocioso contribuem para o desenvolvimento de uma série de comportamentos considerados anormais, abaixo segue tabela com os principais vícios e suas causas:

Tabela 12: Comportamentos anormais dos equinos.

COMPORTAMENTO ESTEROTIPADO	DEFINIÇÃO
LIGNOFAGIA	Hábito de morder partes de madeira da baia. Pode estar relacionada ao ócio, deficiências de minerais na dieta e a limitada quantidade de forragem fornecida
AEROFAGIA	Animal tem o hábito de “engolir o ar” apoiando os dentes incisivos em um objeto fixo, realiza um movimento de arqueamento e flexão do pescoço, alguns animais conseguem engolir certa quantidade de ar mesmo sem apoio. Na aerofagia com o tempo ocorre desgaste excessivo dos dentes incisivos, perda de peso, hipertrofia dos músculos ventrais do pescoço.
COPROFAGIA	A ingestão de fezes é comum nas deficiências minerais (verminóticas e/ou alimentar), ou em casos de restrição alimentar.
SINDROME DE URSO	O cavalo balança repetidamente o corpo jogando o peso de um lado para o outro balançando a cabeça e o pescoço ao mesmo tempo, as patas são erguidas do chão como se estivesse caminhando, mas sem sair do lugar.
ESCOICEAR	Geralmente para trás, com um ou dois posteriores, podendo ser uma só vez, ou várias vezes. Pode ser encarado como um gesto de defesa ou ataque.

OSCILAÇÃO DE CABEÇA	Balançar repetidamente a cabeça e o pescoço para cima e para baixo.
GOLPEAR A BAIÁ	Com o membro anterior o cavalo atinge a porta ou parede com uma de suas patas dianteiras.
LAMBEDURA COMPULSIVA	Lambadura repetitiva do mesmo objeto em seu ambiente.
MORDEDURA	Mordida repetitiva do mesmo objeto em seu ambiente.
BATER DE BOCA	Movimentação compulsiva de lábios (para cima e para baixo batendo semelhante a palmas) e/ou dentes batendo e/ou língua (dentro ou fora da boca) da boca com os dentes batendo.

Fonte: : Adaptado de ELLIS et al., 2015; ROCHAIS et al. 2018

Enriquecimento ambiental

Quando não for possível privilegiar o manejo extensivo, ou mesmo na necessidade de manter os animais por mais de oito horas diárias dentro do confinamento, é interessante oferecer meios de distração.

A utilização de métodos para enriquecer o ambiente dos cavalos que vivem exclusivamente nas cocheiras tem o potencial de modificar o cotidiano do animal, reduzindo o período de ócio e tornando a rotina na baia mais interessante por proporcionar comportamentos que o animal expressa normalmente na natureza. Dalla Costa (2005) relaciona essa metodologia a possibilidade da melhoria do bem-estar animal nos sistemas de confinamento.

As técnicas precisam ser práticas e possíveis de aplicar no cotidiano da cavalaria, sem prejudicar as rotinas e os cuidados diários, desta forma, sugere-se o enriquecimento do ambiente através da introdução de brinquedos e de estímulos para a busca do alimento.

Caixas ou blocos de gelo contendo alimentos estimulam a curiosidade do animal;

Equiball® (Dispositivo em formato de bola que distribui o alimento estimulando a curiosidade e capacidade de interação do animal) pode ajudar a criar um ambiente com menor probabilidade de levar ao desenvolvimento de comporta-

mentos estereotipados (HENDERSON e WARAN, 2001).

Cesta Slow Feeder (Redes suspensas para fornecimento de forragem) promove de forma consistente uma melhoria no bem-estar de equinos estabulados, pois, aumenta o tempo consumindo a forragem e consequentemente reduz a ociosidade e a ocorrência de estereotípias (ROCHAIS, 2018; CORREA, et al. 2020)

Legislação aplicável

A garantia do Bem estar dos animais não é apenas uma necessidade produtiva, mas também uma obrigação legal. Segundo a lei federal nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, que dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente. O artigo 3º afirma que pessoas jurídicas serão responsabilizadas administrativa, civil e penalmente, nos casos em que a infração seja cometida por decisão de seu representante legal ou contratual, ou de seu órgão colegiado, no interesse ou benefício da sua entidade. Essa responsabilidade das pessoas jurídicas não exclui a das pessoas físicas, autoras, coautoras ou partícipes do mesmo fato.

O Artigo 32. da mesma lei é categórico em afirmar que praticar ato de abuso, maus-tratos, ferir ou mutilar animais silvestres, domésticos ou domesticados, nativos ou exóticos a pena é de detenção, de três meses a um ano, e multa. § 2º A pena é aumentada de um sexto a um terço, se ocorre morte do animal.

Leia mais sobre a legislação apontando o leitor de QR-CODE do seu celular no link ao lado.

LEI Nº 9.605, DE 12 DE FEVEREIRO DE 1998.

Referências

ANDRADE, C.M.S. et al. Capim-tangola: gramínea forrageira recomendada para solos de baixa permeabilidade do Acre. Embrapa, 63 p. 2009. ISBN 978-85-99190-13-5. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Rivadave-Goncalves/publication/339540615_Capim-tangola_graminea_forrageira_recomendada_para_solos_de_baixa_permeabilidade_do_Acre/links/5e5817cf299bf1bdb840974a/Capim-tangola-graminea-forrageira-recomendada-para-solos-de-baixa-permeabilidade-do-Acre.pdf

ATOJI-HENRIQUE, K. et al. Comportamento ingestivo de equinos em pastagem de cynodon sp Disponível em: https://eventos.uceff.edu.br/eventosfai_dados/artigos/cibea2016/294.pdf Acesso em: 04 de maio de 2021.

AUER, U.; KELEMEN, Z.; ENGL, V.; JENNER, F. Activity Time Budgets—A Potential Tool to Monitor Equine Welfare?. *Animals* 2021, 11, 850. DOI: <https://doi.org/10.3390/ani11030850>

BARBOSA, J.D. et al. Angular cheilitis in horses associated with ingestion of *Panicum maximum*. *Pesq. Vet. Bras.* vol.29 no.5 Rio de Janeiro, 2009. DOI: 10.1590/S0100-736X2009000500012 ISSN 0100-736X. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-736X2009000500012&script=sci_arttext&lng=pt

BARRAGAN, F. G., Kovacs, T. A., & Ferrante, M. Intoxicação por amitraz em Equinos. *Revista De Ciência Veterinária E Saúde Pública*, 4, 110-114. 2017. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/RevCiVet/article/view/37059>

BENÍCIO, S.V. Policy manual proposal assembled in events. *Braz. J. of Develop.*, Curitiba, v. 6, n.5, p.28343-28367 may.2020. ISSN 2525-8761 DOI:10.34117/bjdv Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/10189/8512>

BESSA, F. J. e LEME, D.P. Criação de cavalos de uso policial militar na polícia militar de Santa Catarina. v. 3 n. 7 (2020): RIBSP - Revista do Instituto Brasileiro de Segurança Pública DOI:<https://doi.org/10.36776/ribsp.v3i7.86> Disponível em: <http://ibsp.org.br/ibsp/revista/index.php/RIBSP/article/view/86/105>

BIRD, J. *Cuidado Natural del Caballo*. Barcelona: Acanto, 2004

BRANDI, R.A. e FURTADO, C.E. Nutritional and metabolic importance of fiber in the horse diet. *R. Bras. Zootec.* vol.38 no.spe Viçosa July 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1516-35982009001300025>

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. 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. 50 p. ISBN 978-85-7991-108-8 Disponível em: <https://www.bibliotecaagpatea.org.br/zootecnia/equinocultura/livros/MANUAL%20DE%20BOAS%20PRATICAS%20DE%20MANEJO%20EM%20EQUIDEOCULTURA.pdf>

CERQUEIRA, V.D. et al. Colic caused by *Panicum maximum* toxicosis in equidae in northern Brazil. *J Vet Diagn Invest* 21:882–888, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1177/104063870902100622> Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/104063870902100622>

CONCEIÇÃO M.L.; BITTI, H.A.; GONÇALVES, T.L.; BRIOSCHI, O.A.; Manual de bem-estar em animais de emprego militar: notas de aula. Rio de Janeiro: Escola de Saúde do Exército, 2020. Acesso em: 10 de maio de 2021. Disponível em: <https://bdex.eb.mil.br/jspui/bitstream/123456789/7649/3/APOSTILA%20DE%20BEM%20ESTAR%20ANIMAL.pdf>

CORREA, M.G., RODRIGUES E SILVA, C.F., DIAS, L.A., DA SILVA ROCHA JUNIOR, S., THOMES, F.R., ALBERTO DO LAGO, L., DE MATTOS CARVALHO, A., FALEIROS, R.R., Welfare Benefits Following The Implementation Of Slow-Feeder Hay Bags For Stabled Horses, *Journal of Veterinary Behavior* (2020), doi: <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2020.05.010>.

CURCIO, et al. Fibrous osteodystrophy in horses raised on Aruana (*Panicum maximum*) pasture: case reports. *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.* vol.62 no.1 Belo Horizonte. 2010. DOI: 10.1590/S0102-09352010000100005; ISSN 0102-0935. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-09352010000100005&script=sci_arttext&lng=pt

DITTRICH, J.R. et al. Equine feeding behavior and its relation with forage use and animal welfare. *R. Bras. Zootec.* vol.39 supl.spe Viçosa July 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1516-35982010001300015>

DITTRICH, J.R.; CARVALHO, P.C.F.; MORAES, A.; LUSTOSA, S.B.C.; SILVEIRA, E.O.; OLIVEIRA, E.B.; Effect of the height and shape of *Cynodon* grasses on the equines preferences for eating. *Archives of Veterinary Science* v. 10, n. 2, p. 61-67, 2005 ISSN: 1517-784X Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/veterinary/article/viewFile/4418/3484>

DYSON, S. et al. A influência da relação cavaleiro: peso corporal do cavalo e ajuste cavaleiro-cavalo-sela na marcha e no comportamento dos equinos: um estudo piloto. *Equine Veterinary Education*, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1111/eve.13085> Disponível em: <https://beva.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/eve.13085>

ELLIS, A.D.; REDGATE, S. The effect of presenting forage in multi-layered haynets and at multiple sites on night time budgets of stabled horses. *Applied Animal Behaviour Science*, V. 171, pp.108-116, out 2015. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0168159115002154>

FERREIRA II, R.F., Perdas hídricas e as implicações no bem-estar de equinos de policiamento no Distrito Federal. Brasília, 2017. 34 p.:il. Dissertação de mestrado (M) – Universidade de Brasília/ Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, 2018. Disponível em: https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/33270/1/2018_RenatoFonsecaFerreiraII.pdf

GONTIJO, L.D. et. al.; Bem-estar em equinos de policiamento em Curitiba/PR: indicadores clínicos, etológicos e ritmo circadiano do cortisol. *Cienc. Rural* vol.44 no.7 Santa Maria July 2014. DOI: <https://doi.org/10.1590/0103-8478cr20131196> Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-84782014000701272&script=sci_arttext

HENDERSON, J.V.; WARAN, N. K. Reducing equine stereotypies using an EquiBall™. *Animal Welfare*, v. 10, n. 1, p. 73-80, 2001. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/233645862_Reducing_Equine_Stereotypies_Using_an_EquiBall

HENNEKE, D. R., POTTER, G. D., KREIDER, J. L., & YEATES, B. F. Relationship between condition score, physical measurements and body fat percentage in mares. *Equine Veterinary Journal*, 15(4), 371–372. 1983. DOI:10.1111/j.2042-3306.1983.tb01826

M. PLACCI, G. MARLIANI, S. SABIONI, G. GABAI, E. MONDO, P. BORGHETTI, E. DE ANGELIS & PIER ATTILIO ACCORSI. Natural Horse Boarding Vs Traditional Stable: A Comparison of Hormonal, Hematological and Immunological Parameters. *Journal of Applied Animal Welfare Science*, 2019. DOI: 10.1080/10888705.2019.166373

MAJEWSKI, R.L.; OLIVEIRA D.S. A Importância da Avaliação do Equino como Instrumento Terapêutico na Equoterapia. *Revista Vivências* v. 16 n. 30 p. 233-246 2020. DOI: <https://doi.org/10.31512/vivencias.v16i30.153> Disponível em: <https://cadernosdoceas.ucsal.br/index.php/rldna/article/view/810>

MARQUES, D.P. et al. Manejo zootécnico e comportamental de cavalos estabulados em uso militar Eletr Bem-estar, cavalos, comportamento, manejo, sanidade. *Nutritime Revista Eletrônica*, on-line, Viçosa, v.14, n.3, p.5074-5084, 2017. ISSN: 1983-9006 Disponível em: http://www.nutritime.com.br/arquivos_internos/artigos/Artigo_424.pdf

MEYER, H. T. Alimentação de cavalos. 2. ed. São Paulo: Varela, 1995.

MILLER, R.. Imprint Training of the Newborn Foal. Ed. Western Horseman, 2003.

NIELSEN, M. K.; MONRAD, J.; OLSEN, S. N. Prescription-only anthelmintics-a

questionnaire survey on strategies for surveillance and control of equine strongyles in Denmark. *Veterinary Parasitology*, v. 135, n. 1, p. 47-55, 2006. DOI: 10.1016/j.vetpar.2005.10.020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16309841/>

NORMAS PARA O CONTROLE DOS EQUÍDEOS NO EXÉRCITO BRASILEIRO (NORCE) 2013 EB40-N-30.001. Acesso em: 01 de maio de 2021. Disponível em: http://www.dabst.eb.mil.br/_upados/_secoes/_sgrv/norce_2013.pdf

NUNES, S.G; SILVA, M.J., POTENCIAL FORRAGEIRO DA *Bracharia humidicola* cv. Llanero (ex *B. dictyoneura*) PARA A RECRIA DE EQUÍNOS No 56, p.1-10 1998. Disponível em: <http://old.cnpqc.embrapa.br/publicacoes/cot/COT56.html>

Nutrient Requirements of Horses: Sixth Revised Edition. NRC, Editora: National Academy of Science, Washington, EUA, 2007.

PEREIRA, G.S. Correlacionar as qualidades físicas e morais da Raça Brasileiro de Hipismo, com as características inerentes ao policiamento montado Rio de Janeiro: EsEqEx, 2018. Monografia. Disponível em: <http://bdex.eb.mil.br/jspui/bitstream/123456789/6817/1/2018%20-%20TCC%20TEN%20SANTOS%20PEREIRA.pdf>.

POLICASTRO, Alberto Nubie. Manual de tropa montada. 246f. Monografia (Graduação) – CAO – Academia de Polícia Militar de São Paulo, São Paulo: 1995. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/124795249/Manual-de-Tropa-Montada-Cap-Policastro>

RADOSTITS, O. M., GAY, C. C., BLOOD, D. C., HINCHCLIFF, K. W. & MCKENZIE, R. A. 2010. Clínica Veterinária: um tratado de doenças dos bovinos, ovinos, suínos, caprinos e eqüinos. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro.

RASPA, F. et al. Time-Budget of Horses Reared for Meat Production: Influence of Stocking Density on Behavioural Activities and Subsequent Welfare. *Animals* 2020, 10, 1334; DOI:10.3390/ani10081334

REIS, V.D. Efeito da raça sobre a reatividade de cavalos policiais. 2019. 57 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos, Universidade de São Paulo, Pirassununga, 2019. Disponível em: https://web.archive.org/web/20200508172700id_/https://teses.usp.br/teses/disponiveis/74/74131/tde-27012020-143137/publico/ME10112438COR.pdf

RIET-CORREA, F., MÉNDEZ, F., CARMEN SCHILD, M., RIET-CORREA, A. L. F., SCHILD, A. L. & CARMEN, M. M. 2007. Doenças de ruminantes e eqüinos. Varela, São Paulo.

ROCHAIS, C. et al., “Hay-bags” and “Slow feeders”: testing their impact on horse behaviour and welfare. *Applied Animal Behaviour Science*. 2017. DOI:<https://doi.org/10.1016/j.appe.2017.05.005>

SOUZA, T.M. et al. Timpanismo gastrointestinal em equídeos alimentados com *Panicum maximum* com alto conteúdo de amido. *Pesq. Vet. Bras.* 37(10):1079-1084, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pvb/a/Ns5DbNPBxv7vzP7fKCrmfRd/abstract/?lang=pt>. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0100-736X2017001000007>

THOMASSIAN, A.. *Enfermidades dos Cavalos*. 4. ed. SÃO PAULO: LIVRARIA VARELA, v. 1. 2005.

WAGNER, E.L.; TYLER, P.J. A Comparison of Weight Estimation Methods in Adult Horses. *Journal of Equine Veterinary Science*. Volume 31, Issue 12, 2011, Pages 706-710. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0737080611003522> DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jevs.2011.05.002>

Anexo 1 – Proposta de estrutura física para instalação de uma unidade veterinária em cavalaria.

considerações Finais

Trabalhar com equinos exige planejamento, instalações adequadas e ensino continuado da equipe para fortalecer os laços sociais e oferecer aos animais qualidade de vida. No ambiente das cavalarias os equinos são o foco e a razão de existência, respeitar os solípedes não é apenas uma tradição, mas também, um ponto chave de manejo e produtividade de toda a tropa hipomóvel. Diversos estudos realizados ao longo dos anos vêm questionando a forma de criação destes animais e em sua maioria buscam identificar pontos fracos e propor melhorias, mas poucos se atem a ensinar como aplica-las no contexto de uma unidade militar.

A despeito dessas questões embora dados científicos aprofundados relacionados com o tema deste estudo sejam escassos, especialmente nas cavalarias estaduais, ressalta-se a partir deste produto a importância de compreender a espécie e como oferecer boas condições através de acertos no manejo e no trato diário, garantindo aos cavalos a possibilidade de expressar seu comportamento natural aumentando assim seu rendimento durante o serviço e sua vida útil na unidade a que serve.