



**UNIVERSIDADE
ESTADUAL DO
MARANHÃO**



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO PROFISSIONAL EM DEFESA SANITÁRIA
ANIMAL

MANUAL DE MANEJO PARA CAVALOS MILITARES

RAPHAEL BERNARDO DA SILVA NETO

São Luís
2021

RAPHAEL BERNARDO DA SILVA NETO

MANUAL DE MANEJO PARA CAVALOS MILITARES

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Profissional em Defesa Sanitária Animal da Universidade Estadual do Maranhão, como parte das exigências para a obtenção do título de Mestre em Defesa Sanitária Animal.

Orientador: Prof. Dr. Daniel Praseres Chaves

São Luís
2021

Silva Neto, Raphael Bernardo da.

Manual de manejo para cavalos militares / Raphael Bernardo da Silva Neto. – São Luís, 2021.

87 f

Dissertação (Mestrado) – Curso de Defesa Sanitária Animal, Universidade Estadual do Maranhão, 2021.

Orientador: Prof. Dr. Daniel Praseres Chaves.

1.Cavalaria. 2.Equideocultura. 3.Polícia militar. I.Título.

CDU: 636.1:357

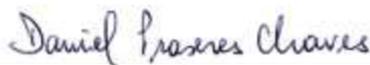
RAPHAEL BERNARDO DA SILVA NETO

MANEJO DE CAVALOS MILITARES

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Profissional em Defesa Sanitária Animal da Universidade Estadual do Maranhão, como parte das exigências para a obtenção do título de Mestre em Defesa Sanitária Animal.

Aprovada em: 05/11/2021

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Daniel Praseres Chaves
Orientador Universidade Estadual do Maranhão – UEMA



Major Renato Fonseca Ferreira II
Centro Médico Veterinário – 1ºRPMont - PMDF



Prof.ª Dr.ª Viviane Correa Silva Coimbra
Universidade Estadual do Maranhão - UEMA

Tomai toda a armadura de Deus, para que possais resistir no dia mal e, havendo feito tudo, ficar firmes, tendo cingidos os vossos lombos com a verdade, vestido a couraça da justiça e calçados os pés na preparação do evangelho da paz, tomando sobretudo o escudo da fé, com o qual podereis apagar todos os dardos inflamados. Tomai também o capacete da salvação, e a espada do Espírito, que é a palavra de Deus.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, que me presenteou com boas pessoas, saúde e oportunidades.

A minha mãe Luciene Galdino, meu amor, que dedica a vida a família, me ensinou o certo e errado, me inspirou e sempre me incentiva a continuar lutando, mesmo com todos os medos que ela sempre teve de como a vida seria e como eu lidaria com tantos desafios está ao meu lado. Obrigado mamãe.

A minha outra mãe, Lucia Alencar, que me conhece tão bem, é meu braço forte, me apoia incondicionalmente em tudo, desde sempre está ao meu lado cuidando, chorando e vencendo os desafios, juntos.

A minha avó Maria Galdino (*In memoriam*), um exemplo de amor e fé que levo como parte de quem sou, guardo comigo seu sorriso doce, sua complacência, a senhora sempre enxergou em mim um potencial que nem eu sabia, investiu tempo, paciência e muita dedicação, infelizmente a senhora não está fisicamente conosco para assistir a conclusão de mais esse sonho, mas tenho certeza que onde estiver estará feliz por conseguirmos mais essa vitória juntos.

Ao meu irmão, agradeço a Deus por ter você, sei que nunca estarei sozinho. Obrigado por ser a pessoa mais centrada, paciente e compreensiva que conheço.

Ao meu grande amigo Stepheson, parceiro durante todo esse processo, grande incentivador, não sei nem como teria chegado até aqui sem você, muito obrigado por tudo.

Ao meu orientador Prof. Dr. Daniel Chaves que acreditou na minha palavra e me deu a oportunidade de fazer parte de sua equipe mesmo sem conhecimento prévio do meu trabalho além de toda a liberdade oferecida durante esse processo, sempre pronto para me auxiliar e conduzir pelo melhor caminho.

A Polícia Militar do Maranhão, hoje minha segunda casa, instituição que me transformou, sou e serei sempre grato por essa oportunidade.

Por fim, porém não menos importante, a todos os cavalos da cavalaria da PM que me ensinaram a amar a espécie, meus verdadeiros professores, base dos meus estudos, a eles dedico com todo o amor e esforço este trabalho, cada vida é importante, não posso expressar quão grato sou por poder acompanhar e batalhar por melhorias ao bem-estar de todos vocês.

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi a produção de um manual com recomendações gerais sobre a criação de equinos respeitando as cinco liberdades do bem-estar animal e aplicando as mesmas às particularidades exigidas a um cavalo policial militar. As recomendações expostas neste manual foram baseadas em trabalhos científicos, pesquisas e revisões bibliográficas direcionadas para estes animais. Independente da função que o animal exerce, seja reprodução, esporte ou lazer, as necessidades básicas de manejo alimentar e sanitário são as mesmas e devem ser tratadas com grande responsabilidade por parte dos cuidadores. 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. Atualmente não existe padronização e nem recomendações de como estes animais devem ser criados. É importante que se estude e entenda as particularidades da criação e dos trabalhos realizados pelos cavalos militares, pois resultam em grande impacto na qualidade de vida e rendimento da tropa durante as missões diárias. 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.

Palavras-chave: Polícia Militar; Equideocultura; Cavalaria;

ABSTRACT

The objective of this work is to produce a manual with general recommendations on the creation of horses, respecting the five freedoms of animal welfare and applying them to the particularities required of a military police horse. The recommendations set out in this manual are based on scientific work, research and literature reviews directed to these animals. Regardless of the function that the animal performs, be it reproduction, sport or leisure, the basic needs of food and health management are the same and must be treated with great responsibility by the caregivers. Although there is some literature available on the use and management of horses in the Brazilian Army, there is no single and referenced legislation for the military police, and each institution is responsible for regulating its standards, most of the times based solely on the Standards for the Control of Horses of the Army (NORCE), which do not consider the needs and particularities inherent to the routines of the state police. Currently there is no standardization or recommendations on how these animals should be raised. It is important to study and understand the particularities of breeding and work carried out by military horses, as they result in a great impact on the quality of life and performance of the troop during daily missions. From this product, the importance of understanding the species and how to offer good conditions through correct handling and daily care is highlighted, guaranteeing horses the possibility of expressing their natural behavior, thus increasing their yield during service and their useful life in the unit it serves.

Key-words: Military Police; Equineculture; Cavalry;

LISTA DE FIGURAS

CAPÍTULO III

- Figura 1: Distribuição do tempo de cavalos manejados em sistema intensivo para a produção de carne comparado a animais de vida livre. 39
- Figura 2: Equinos apresentando comportamento normal, (A) interação social agnóstica, (B) toalete social (grooming); (C) Égua dormindo em sono profundo; (D) Animal se espojando. 40
- Figura 3: Diferentes pelagens utilizadas nas unidades de cavalaria. (1) pelagem castanha; (2) pelagem alazã; (3) pelagem preta/zaina; (4) pelagem tordilha. 42
- Figura 4: Medição de altura de cernelha e peso de cavalos através da fita de pesagem. (A) medição da altura; (B) Medição do peso médio. 43
- Figura 5: A doma visa o amansamento do animal, a obediência e a aceitação do material de monta e de contenção. 45
- Figura 6: Modelo de baia para alojamento de equinos para garantir conforto e bem-estar. 47
- Figura 7: 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. 49
- Figura 8: Opções de forragens para equinos, com suas respectivas indicações, vantagens e desvantagens. 50
- Figura 9: Escala de escore corporal para equinos. 55
- 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. 57
- Figura 11: Animal infestado de endoparasitas. 61
- Figura 12: Animal infestado de ectoparasitas na região perianal 64
- 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. 68
- Figura 14: Animal apresentando sinais de dor abdominal, (A) olhar para o flanco; (B) expressão de dor. 69
- 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 c 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. 70

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

LISTA DE TABELAS

CAPÍTULO III

Tabela 1: Características essenciais para um cavalo militar.	41
Tabela 2: Altura de cernelha e recomendação de atividade para equinos.	43
Tabela 3: Velocidade das andaduras dos cavalos	46
Tabela 4: Necessidade mineral de cavalos adultos em manutenção.	54
Tabela 5: 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.	56
Tabela 6: Quando vermifugar o cavalo a partir do OPG.	59
Tabela 7: Princípios ativos e doses recomendadas de vermífugos utilizados em equídeos.	60
Tabela 8: Vacinas obrigatórias e quais instituições exigem.	62
Tabela 9: Esquema de vacinação utilizado pela Divisão Veterinária da PMMA para o controle de doenças infectocontagiosas nas cavalarias.	62
Tabela 10: Principais agentes envolvidos em doenças infecciosas em equídeos.	66
Tabela 11: Sugestão de ficha para avaliação individual do Bem-estar de cavalos militares.	72
Tabela 12: Comportamentos anormais dos equinos.	75

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AIE – Anemia Infecciosa Equina
BEA – Bem-Estar Animal
BH – Brasileiro de Hipismo
CBH – Confederação Brasileira de Hipismo
EB – Exército Brasileiro
ECC – Escore de Condição Corporal
FEI – Federação Equestre Internacional
GLO – Garantia da Lei e da Ordem
MAPA - Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento
NORCE – Normas de Controle de Equídeos do Exército Brasileiro
OPG – Ovos Por Grama de Fezes
OPM – Organização Policial Militar
PMDF – Polícia Militar do Distrito Federal
PMMA – Polícia Militar do Maranhão
SC – Via Subcutânea
SPRD – Sem Padrão Racial Definido
TD – Trato Digestivo
VO – Via Oral

SUMÁRIO

CAPÍTULO I – Considerações Iniciais	14
1. INTRODUÇÃO.....	15
1.1 JUSTIFICATIVA E IMPORTÂNCIA DO TRABALHO.....	16
1.2 OBJETIVOS	16
1.2.1 GERAL	16
1.2.2 ESPECÍFICOS	16
1.3 ESTRUTURAÇÃO DO TRABALHO.....	16
1.4 REFERÊNCIAS.....	17
CAPÍTULO II – Revisão de Literatura	18
2.1 HISTÓRICO DO EMPREGO DOS CAVALOS	19
2.2 O CAVALO	20
2.3 POLICIAMENTO MONTADO	21
2.4 MANEJO DOS ANIMAIS	22
2.4.1 Alimentação	22
2.4.2 Sanidade	24
2.4.2.1 Vacinação.....	24
2.4.2.2. Vermifugação.....	25
2.5 BEM-ESTAR DE CAVALOS MILITARES	25
2.6 DISTÚRBIOS COMPORTAMENTAIS	27
2.7 REFERÊNCIAS.....	28
CAPÍTULO III – Manejo de Cavalos Militares	35
1. INTRODUÇÃO.....	38
2. O CAVALO.....	39
3. CARACTERIZAÇÃO DO CAVALO DE USO POLICIAL MILITAR	40
3.1 Qual a Influência das pelagens?	42
4. TREINAMENTO DOS ANIMAIS	44
5. ALOJAMENTO	47
5.1 Instalação da Veterinária	49
6. ALIMENTAÇÃO.....	49
6.1 Forragens.....	49
6.2 Concentrado.....	52
6.4 Sal Mineral	54
7. ESCORE CORPORAL	54

8. ROTINA DIÁRIA	56
9. HIGIENE.....	57
10. CONTROLE SANITÁRIO	58
10.1 Vermifugação.....	59
10.2 Vacinação	61
10.3 Controle de Ectoparasitas	64
11. PRINCIPAIS ENFERMIDADES	65
11.1 Abdome Agudo Equino	68
11.2 Acidentes com Cavalos.....	69
12. TRANSPORTE	70
13. BEM ESTAR EM EQUINOS DE POLICIAMENTO.....	71
13.1 Distúrbios comportamentais.....	74
14. ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL.....	75
15. LEGISLAÇÃO APLICÁVEL.....	76
ANEXOS	81
CAPÍTULO IV – Considerações Finais	83
APÊNCICE.....	85

CAPÍTULO I – *Considerações Iniciais*

1. INTRODUÇÃO

A cavalaria é a segunda arma mais antiga dos exércitos, destinada ao combate a cavalo em ações de choque ou de reconhecimento. A posição elevada proporcionada ao utilizar o cavalo foi adquirida no decorrer da evolução das guerras e é uma das principais vantagens. Outras características importantes bastante exploradas na antiguidade foram as ações em amplas frentes, coleta de informações e realização de manobras ofensivas, envolvendo e perseguindo o inimigo (SILVA e RAMOS, 2018).

No Brasil a cavalaria surgiu durante as guerras contra os holandeses em Pernambuco, sendo também intensamente utilizada nas guerras travadas pelos governadores gerais contra os índios nos departamentos da Bahia e Espírito Santo no século XVI. Posteriormente utilizada nas regiões de fronteira com outros países da América Latina com a criação do Regimento de Dragões do Rio Grande na região sul do país (SAVIAN, 2014; SILVA e RAMOS, 2018).

Atualmente, exército e polícia militar utilizam cavalos em suas instituições, porém, enquanto os exércitos utilizam para fins cerimoniais, os policiais os mantêm visando o serviço ostensivo em missões de restabelecimento da ordem pública e controle de distúrbios civis que ocorrem com maior frequência (NORTON et al., 2018).

No entanto, o papel do cavalo militar vai além dos aspectos de segurança, tendo sido relevante no desenvolvimento de outras áreas, como educação, esporte e saúde. Para atender toda essa demanda, a tropa equina das Polícias Militares das diversas Unidades da Federação está estimada em cerca de 3.730 cavalos, que ficam em sua maior parte, estabulados (BRASIL, 2016).

Gontijo et. al. (2014) estudando parâmetros comportamentais e fisiológicos de cavalos militares no estado do Paraná identificaram que os animais estabulados em ambiente urbano e em atividade de patrulhamento militar possuem condição corporal adequada, parâmetros clínicos e concentrações médias de cortisol sanguíneo dentro dos valores de referência para a espécie e ausência de cólica no ano precedente ao exame. Porém apresentaram altas taxas de alterações comportamentais que indicam situação de estresse crônico.

Em levantamento feito por Marques et. al. (2017) foi possível afirmar que esses animais de Cavalaria se mostram mais nervosos e assustados, além de demonstrar comportamentos anormais que não são observados em animais livres. Isso está relacionado a ausência do ambiente natural e ao confinamento que são as principais razões que afetam o bem-estar dos equinos.

Ao longo das últimas décadas, estudos tem dado grande ênfase a ciência e ao comportamento, o bem-estar animal está cada vez mais presente nas pesquisas dos médicos veterinários e criadores particulares. Nas organizações militares essa necessidade não deve ser diferente. Algumas medidas de manejo ambiental, alimentar, social e sanitária podem ser adotadas a fim de reduzir o estresse causado pelas diversas formas de criação dos equinos mantidos nas Organizações Policiais Militares - OPM, tornando o ambiente mais dinâmico, mimetizando ao máximo sua vida livre, reduzindo o tempo de ociosidade e adequando às necessidades fisiológicas e comportamentais, havendo como consequência a redução da incidência de distúrbios comportamentais e alterações orgânicas (BITTI, 2019).

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 estudo do manejo e bem-estar animal (BEA) nas unidades de cavalaria estadual são

ferramentas importantes para balizar a utilização destes animais, garantindo qualidade de vida e alta performance dos mesmos.

1.1 JUSTIFICATIVA E IMPORTÂNCIA DO TRABALHO

Discutir bem-estar animal é essencial para rever protocolos, analisar a viabilidade dos manejos e avaliar o impacto das diferentes formas de criação na vida dos equinos. Respeitar as necessidades dos indivíduos reduz os índices de comportamentos estereotipados e doenças advindas de erros de manejo como o abdome agudo equino, por exemplo.

Pouco se sabe sobre como os cavalos militares são criados no Brasil. A maioria dos estudos é realizada pelo Exército Brasileiro que possui uma realidade restrita e muito diferente das polícias estaduais. Garantir a estes animais medidas de manejo que proporcionem a expressão do comportamento natural visa garantir o bem-estar dos mesmos. Estes cavalos muitas vezes nascem em ambiente militar e trabalham durante toda a sua vida para garantir segurança (policiamento), educação (hipismo) e saúde (equoterapia) para a sociedade, por isso merecem toda a dedicação e cuidados durante todas as fases de vida.

Atualmente não existe padronização e nem recomendações de como estes animais devem ser criados, sendo importante que se estude e entenda as particularidades da criação e dos trabalhos realizados pelos cavalos militares, pois resultam em grande impacto na qualidade de vida e rendimento da tropa durante as suas missões.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 GERAL

Criação de Manual técnico que sirva de base para a organização de medidas de manejo e bem-estar de cavalos militares.

1.2.2 ESPECÍFICOS

- Melhorar a qualidade de vida dos animais através de educação sanitária;
- Fomentar a importância do manejo planejado para aumentar a eficiência das unidades de cavalaria;
- Oferecer base prática para discussões acerca de bem-estar de cavalos militares.

1.3 ESTRUTURAÇÃO DO TRABALHO

- **Capítulo I** – Refere-se às Considerações Iniciais do trabalho, em que estão incluídas a introdução, justificativa e os objetivos geral e específicos.
- **Capítulo II** – Encontra-se a revisão de literatura deste trabalho, versando desde as características gerais do comportamento dos equinos, passando por sua utilização como arma de segurança e a forma como devem ser criados através de pilares de manejo alimentar e sanitário para garantir o bem-estar animal.
- **Capítulo III** – É apresentado o Manual de Manejo e Bem-Estar de Cavalos Militares com a proposta de facilitar o acesso a medidas básicas de manejo para garantir o bem-estar dos animais não só auxiliando na avaliação da tropa equina como tornando o serviço das unidades mais eficiente, produtivo e seguro.

- **Capítulo VI** - No último capítulo são apresentadas as considerações finais do trabalho.

1.4 REFERÊNCIAS

BITTI, H. Bem estar em equinos de uso militar: comparação dos tipos de manejo. Trabalho de Conclusão de Curso. Escola de Saúde do Exército, Programa de Pós-Graduação em Aplicações Complementares às Ciências Militares – 2019. Disponível em: https://bdex.eb.mil.br/jspui/bitstream/123456789/5182/1/MONO_BITTI_CFO.pdf

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Revisão do Estudo do Complexo do Agronegócio do Cavalo / Elaboração: Roberto Arruda de Souza Lima – ESALQ/USP e André Galvão Cintra – FAJ Assessoria de Comunicação e Eventos. – Brasília: MAPA/ACE/CGCS, 2016. 56 p. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/camaras-setoriais-tematicas/documentos/camaras-setoriais/equideocultura/anos-antecedentes/revisao-do-estudo-do-complexo-do-agronegocio-do-cavalo>

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

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

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

NORTON, T., PIETTE, D., EXADAKTYLOS, V., & BERCKMANS, D.. Automated real-time stress monitoring of police horses using wearable technology. Applied Animal Behaviour Science, 198, 67–74. 2018. DOI:10.1016/j.applanim.2017.09.009

SAVIAN. E.J., Haverá sempre uma cavalaria: tradição e modernização do processo de evolução tecnológico do exército Brasileiro. Rezende, Rio de Janeiro. Edição do Autor. 2014. ISBN: 978-85916828-0-5. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=7NUxEAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA9&dq=historia+da+cavalaria+militar+brasil&ots=SaHtqKJE6m&sig=-dnz497101iNrjS1jA1rgeLs2sM#v=onepage&q=historia%20da%20cavalaria%20militar%20brasil&f=false>

SILVA, W.V.V.; RAMOS, G.L., A Cavalaria Brasileira: Sua Origem, Desenvolvimento e Evolução. EB Revistas. Pág 57-63. 2018. Disponível em: <http://www.ebrevistas.eb.mil.br>

CAPÍTULO II – *Revisão de Literatura*

2.1 HISTÓRICO DO EMPREGO DOS CAVALOS

A relação entre cavalos e seres humanos vem dos primórdios da evolução das espécies, ao longo de centenas de anos inventando modos de vida e sobrevivência. Esse convívio teve um papel fundamental como elemento da expansão da era moderna, viabilizando práticas coloniais de exploração vegetal e animal. O cavalo foi/é símbolo de distinção social, seja por sua imponência ou pelo fascínio e encantamento que estes animais causam no imaginário dos povos (ADELMAN e CAMPHORA, 2020).

A utilização dos cavalos em exércitos perpassa pela história dos povos germânicos que ocuparam parte considerável da Europa Ocidental (FERRARESE, 2011). A cavalaria medieval possuiu características marcantes que a tornaram parte do imaginário popular quando se menciona o período. A queda do Império e a germanização da Europa favoreceram para que a infantaria fosse perdendo seu espaço para a cavalaria. Esta arma atingiu níveis de elitismo no período carolíngio e acabou por transformar-se em instituição (CORNÉLIO, 2020).

A palavra cavalaria tem sua origem no sânscrito “AKVA”, que significa lutar em vantagem de posição. Esta vantagem foi adquirida no decorrer da evolução da guerra, quando o homem que lutava a pé, passou a utilizar de plataformas empurradas, primeiro pelo próprio homem. Essa ideia foi melhorada e as plataformas seriam conduzidas por animais de grande porte, como elefantes, camelos e cavalos (SILVA e RAMOS, 2020).

A arma das unidades hipomóveis é das forças terrestres que, antigamente, estava destinada ao combate a cavalo, em ações de choque ou de reconhecimento. No período das grandes guerras modernas a inaptidão da cavalaria em face dos processos de combate típicos da guerra de trincheira, o uso de carros de combate e o emprego de aviões desprestigiaram o uso dos equinos e foram reduzindo gradualmente sua importância nos combates (SAVIAN, 2013).

No início do século XX, os grandes exércitos ao redor do mundo ainda mantinham forças substanciais de cavalaria. Em agosto de 1914, a grandiosa quantidade do efetivo de cavalaria e a natureza móvel das batalhas iniciais da Primeira Guerra Mundial, nas Frentes Ocidental e Oriental permitiram um número de ações tradicionais de cavalaria, ainda que menores e mais escassas do que nos grandes conflitos anteriores. A partir do momento em que as frentes de batalha se estabilizaram, uma combinação de arame farpado, metralhadoras e espingardas de repetição, provou ser mortífera para as tropas a cavalo. Durante o resto da primeira guerra, na Frente Ocidental, a cavalaria deixou, praticamente, de ter qualquer papel a desempenhar. Os exércitos envolvidos no conflito desmobilizaram as suas cavalarias e as usaram em outras funções, como infantaria e metralhadoras (BARBOSA, 2019).

No contexto brasileiro a cavalaria foi o grande veículo da colonização europeia. A primeira unidade foi instalada em Pernambuco e posteriormente os estados do Sudeste e do Sul do país passam a incorporar o cavalo para ajudar os colonizadores na manutenção das fronteiras e nas disputas com as populações indígenas (ADELMAN; CAMPHORA, 2020). O Brasil Império manteve a valorização das atividades equestres através de Dom Pedro I que contratou o Capitão Luiz Jácome de Abreu de Souza como instrutor da Família Real e organizador de uma coudelaria na região sul do Brasil, com vista a melhoramento na raça equina (RBG, 2020).

O emprego de cavalos em combate no Brasil surgiu nas guerras travadas pelos governadores gerais contra os índios nos departamentos da Bahia e Espírito Santo no século XVI. Essas montarias serviram para dispersar os índios que atacavam os moinhos (SILVA e RAMOS, 2020).

Atualmente os cavalos são utilizados em diversos esportes, em atividades de equoterapia e na área de segurança o policiamento montado permite excelente visualização

sendo empregado por várias polícias estaduais por se tratar de uma tropa de rápido emprego sendo utilizada nas mais variadas atuações desde shows, grandes eventos desportivos até como auxílio em reintegrações de posse (OLIVEIRA, 2020). Visando a evolução e melhoria desse tipo de atividade a cavalo, diversas pesquisas ao longo das décadas estudaram o avanço das tecnologias aplicadas à Segurança Pública, porém até hoje muito pouco se sabe sobre o trabalho real deste método de policiamento, seja do ponto de vista acadêmico ou do profissional.

2.2 O CAVALO

O comportamento animal pode ser visto como uma manifestação externa da fisiologia interna do animal. Quando há uma mudança interna e/ou externa, essa mudança é assimilada pelo animal e resultará em mudança em seu comportamento (MILLS e NANKERVIS, 2005).

O cavalo (*Equus caballus*) é um mamífero herbívoro que descende de uma linha evolutiva que habita a terra há cerca de sessenta milhões de anos. A convivência próxima aos seres humanos fez do cavalo um parceiro para trocas e alianças, que impactaram a vida comum e moldou profundamente o desenvolvimento da espécie equina (KELEKNA, 2008; GUEST e MATTFELD, 2020).

Pinturas encontradas em cavernas evidenciam que o cavalo começou a ser domesticado no quinto milênio a.C., na Ásia Central. Existem evidências históricas que o cavalo foi primeiramente dominado pelos povos de origem indo-europeia, que tinham costumes nômades.

Os cavalos nascem em uma situação de grupo, onde o respeito por uma hierarquia existe, e uma vida baseada nos exemplos ensina os mais jovens. Cada grupo é formado em média por 10 a 12 membros, sendo que estes grupos vão formando um grupo maior, sempre liderado por um membro mais experiente, normalmente uma égua, assim como um garanhão que é o responsável pela reprodução e defesa física do bando. A matriarca fica responsável pelas questões de ordem do grupo, assim como pelas necessidades de sobrevivência e decisões com relação a isto. São animais que vivem em prol de sua preservação, sempre com medo e desconfiança de tudo o que lhe é novo ou ameaçador. Portanto, o medo está sempre presente, mesmo nos cavalos domesticados, que se acostumam, por condicionamento, às situações do dia a dia (MARINS, 2012).

O fato de nascerem em um grupo onde predomina uma hierarquia liderada por animais mais velhos os ensinamentos são passados para os mais jovens para que desenvolvam respeito e contrafação aos mais experientes. Há relatos que evidenciam ocasiões como a quebra de respeito, gerando problemas, que frequentemente são resolvidos entre o bando (MARINS, 2012). De acordo com Silva et al. (2015) são frequentes os distúrbios emocionais ou psicológicos decorrente ao confinamento prolongado. Waters et al. (2002) descreve que o desenvolvimento de comportamentos anormais ao longo da sua evolução junto ao homem pode ser recorrente a redução do hábito de pastear, a ausência de grupos de convivência social, somados a ociosidade. De acordo com esses mesmos autores, alguns comportamentos como as estereotípicas são indicadores de desordens fisiológicas tendo como decorrência a redução do bem-estar do equino.

A maior parte da comunicação social entre os cavalos se efetiva por uma ampla gama de sinais visuais altamente sofisticados. Existe uma variedade de posturas e movimentos que parecem ser importantes elementos visuais de comunicação, visto que mudanças muito sutis no posicionamento das orelhas ou da cauda parecem transmitir informações entre membros do mesmo grupo ou mesmo entre sujeitos de grupos diferentes (MCDONNELL, 2002). Além disso, levando em consideração seu processo evolutivo de adaptação para a vida nas planícies

abertas, os sinais vocais poderiam se tornar um meio de comunicação menos eficaz, dada a maior probabilidade de atrair a atenção de predadores (HENDERSON e WARAN, 2001).

O *Equus caballus* foi selecionado pelas pressões ambientais para perceber as pistas de seus predadores majoritariamente com a visão, pelo fato de ocuparem planícies e serem dotados de um campo de visão panorâmico, esse entendimento é importante para subsidiar ações que permitam compreender o comportamento inato de fuga dos equinos. Além disso, representam importante contribuição para o aprimoramento do ambiente e do manejo envolvendo os cavalos, evitando-se, assim, estímulos visuais, auditivos e olfatórios que possam amedrontá-los e, conseqüentemente, causar o empobrecimento de seu bem-estar (TRINDADE e COSTA, 2018).

Particularmente na espécie equina, as diferentes formas de utilização, tais como meio de transporte, ferramenta de conquistas, trabalhos e esportes determinaram, desde a domesticação, mudanças na forma de criar e manter os cavalos. As principais mudanças foram a restrição do tamanho das áreas disponíveis ao pastejo, da diversidade de alternativas alimentares e do tempo disponibilizado para o cavalo se alimentar no dia. Estas mudanças desrespeitam uma das principais, se não a principal, particularidade evolutiva desta espécie, o complexo anatômico e fisiológico do aparelho digestório (DITTRICH et al. 2010).

2.3 POLICIAMENTO MONTADO

O cavalo dentro da história militar tem grande importância e foi uma das peças chave para os grandes Exércitos a partir da união de uma plataforma montada, o cavalo, o homem ganhou uma superioridade em relação ao adversário que resultou na formação da cavalaria. A utilização de cavalos em patrulhas exerce função importantes nas Polícias Militares estaduais tendo sido uma ferramenta frequente e importante em várias cidades brasileiras (AVELAR, 1997)

Na segurança pública este animal é utilizado para fazer o policiamento em áreas de difícil acesso, no controle de distúrbios civis, no policiamento ostensivo ordinário, nas praças de desportos, entre outras atividades. Dessa forma, o solípede utilizado na atividade policial precisa ser bem tratado pois exerce função de extrema importância para a sociedade. O policiamento montado é muito eficaz na dispersão de turbas, chegando um cavalo a dispersar até 50 pessoas de uma vez, fazendo com que sua utilização seja importante para a manutenção da ordem pública (SANTOS e MOREIRA, 2011).

Como citado a tropa montada atua de maneira decisiva em ações de restabelecimento e manutenção da ordem pública em eventos, atuando como último recurso, sendo ponto decisivo na continuidade ou não do estado de desordem. Apenas a entrada da tropa hipomóvel no cenário do distúrbio já é suficiente para cessar o estado de perturbação. Porém, quando a ostensividade não é o suficiente, a cavalaria dispõe de vários recursos táticos e técnicos para que a ordem seja restabelecida, provocando a dispersão de manifestações ilegais (BENÍCIO, 2020).

Para as polícias militares as missões de patrulhamento urbano ou rural são diárias e as missões de restabelecimento da ordem pública e controle de distúrbios civis ocorrem com frequência. No contexto interno dos quartéis o cavalo é utilizado para o cumprimento de missões de cerimonial, como formaturas militares ou desfiles e também nas representações militares esportivas. Para exercer tantas atividades diferentes o desempenho superior no quesito comportamento é o ponto principal no processo de definição do equino de trabalho policial, constituindo-se em condição tão importante, que na ausência desta característica, pode ser possível ter um animal apto a muitas outras tarefas, inclusive aos esportes, mas inapto ao processo de policiamento montado (BESSA e LEME, 2020).

Durante o serviço ostensivo os cavalos da polícia têm que lidar com situações estressantes, para isso é necessário um treinamento intensivo para ensiná-los a manter a calma em todos os momentos para garantir a sua própria segurança, bem como a dos seus cavaleiros. Para que esse treinamento seja eficaz, os cavalos devem ser devidamente selecionados de acordo com suas características individuais. Isso é importante porque a maneira como um cavalo reage a eventos estressantes não depende apenas do treinamento, mas também está relacionado à sua raça, temperamento e experiências anteriores na vida (MUNSTERS, et al., 2012).

2.4 MANEJO DOS ANIMAIS

Para tomar qualquer medida relativa ao manejo, e principalmente à dieta, é indispensável realizar um estudo detalhado da alimentação oferecida aos animais e promover um programa de atividade física. Com isso, pode-se avaliar se os distúrbios de comportamento observados são motivados ou influenciados pelo tédio e/ou pela dieta fornecida. A percepção da importância do estudo das boas-práticas de manejo tem potencial de melhorar significativamente a partir da capacitação técnica e conhecimento de conceitos do comportamento e fisiologia equina (REZENDE, 2006).

O manejo dos cavalos deve ser avaliado de acordo com o tipo de criação e a função exercida pelo animal, pois, a partir dessas informações parâmetros podem ser estudados para medir a qualidade de vida destes animais. Santos et al. (2004) avaliando o manejo e adaptabilidade de cavalos pantaneiros observou pouca diferença entre os índices zootécnicos de animais criados em sistemas extensivos em relação aos criados em sistemas semiextensivos indicando que a população aquela população específica apresenta características de adaptabilidade às condições ambientais do Pantanal. Já Barbosa et al. (2020) notou em animais de tração embora com dificuldades e algumas irregularidades, os carroceiros tentam oferecer boa condição de vida aos equídeos para que suas liberdades sejam respeitadas. Mesmo que não tecnicamente, os carroceiros têm noções sobre bem-estar, e alguns cuidados quanto ao manejo reprodutivo, sanitário e alimentar.

Para os animais de uso militar o BEA apesar de menos citado quando comparada a população de equídeos com outros usos, vem tornando-se ponto crítico nas criações por todo o Brasil, em revisão conduzida por Marque et al. (2017) foi verificado que cavalos estabulados em meio urbanos e subordinados a atividades militares manifestam alterações comportamentais, mostrando-se mais nervosos e assustados, além de demonstrar comportamentos anormais que não são observados em animais livres. O mesmo estudo responsabiliza a ausência do ambiente natural e o confinamento como principais razões que afetam o bem-estar dos equinos, como os de Cavalaria.

Os equídeos de um modo geral, são animais sensíveis e que precisam de acompanhamento diário para que a produção seja lucrativa, caso contrário, as perdas são constantes. Estudos contínuos colaboram para o avanço do setor, buscando sempre uma forma de melhorar todos os pontos chave para uma boa produção. O manejo, a dieta, as instalações, o controle sanitário, são pontos a serem avaliados constantemente e controlados numa produção, e existem profissionais especializados em cada um desses segmentos com intuito de alavancar cada vez mais a produção e aumentar sempre a produtividade, reduzindo os prejuízos (CUPPELO, 2020; BARBOSA et al., 2020).

2.4.1 Alimentação

O equino é um herbívoro não ruminante capaz de suprir grande parte ou a totalidade da sua demanda nutricional pela ingestão de gramíneas. A domesticação trouxe diversas mudanças na nutrição dos equinos e conseqüentemente na capacidade para digestão de

alimentos. A alimentação diária do animal deve respeitar o horário de oferecimento, de maneira a alimentar o equino sempre no mesmo horário, pois a modificação de hábitos rotineiros pode causar estresse e conseqüentemente o aparecimento de distúrbios gastrointestinais. Além da frequência a quantidade de nutrientes fornecidos é muito importante, pois, deve ser capaz de manter os equinos com escore corporal ideal ((BRANDI & FURTADO, 2009; DURHAM, 2009; CINTRA, 2016).

É importante orientar os criadores sobre o manejo nutricional adequado, para evitar erros básicos como o fornecimento de farelo, que apesar do barateamento de custos com alimentação podem desencadear um desbalanço do alimento favorecendo o desenvolvimento de patologias associadas ao desequilíbrio alimentar. A ração deve ser fornecida de acordo com a categoria a qual o animal pertence associado a isso, a utilização do sal mineral específico, sendo de extrema importância para o desenvolvimento de todas as categorias, de modo a suprir as exigências diárias e chegar ao objetivo comum, que é o máximo desempenho durante a atividade física (CINTRA, 2016).

A simplificação da dieta embasada no atendimento principalmente das carências nutricionais prevalece nos sistemas de criação e trazem problemas de ordem diversas, pois não há reflexão sobre aspectos relacionados as formas de disponibilização dos alimentos e as necessidades comportamentais desses animais (DITTRICH, 2010).

Cavalos que consomem em abundância o concentrado por refeição têm oscilações intensas de glicose e insulina plasmática, causando grande oscilação nos níveis energéticos, e por conseqüência em seu comportamento.

Citando como exemplo a desinformação generalizada em proprietários de animais de tração urbana, pesquisa realizada por Barbosa et al., (2020) demonstrou que 100% dos criadores não sabiam do que se trata balanceamento de dieta e que as escolhas se dão na maioria por disponibilidade regional, as quantidades oferecidas são outro ponto complexo, pois a maioria não sabe como, quanto e quantas vezes deve ser ofertado o alimento. É importante entender que o concentrado é um complemento do volumoso e não o inverso e caso a quantidade de concentrado não seja suficiente para o equino desempenhar a função desejada, deve-se utilizar ração mais energética, além do fornecimento de volumoso, evitando dessa maneira a sobrecarga e sobrepeso do trato gastrointestinal. A quantidade de nutrientes fornecidos diariamente deve ser capaz de manter os equídeos com escore corporal ideal para realização do trabalho (CINTRA, 2016).

Para animais estabulados o manejo alimentar tem uma influência muito maior na qualidade de vida pois influencia diretamente no comportamento dos animais. Cavalos estabulados costumam ser contidos dentro da baia, principalmente quando apresentam determinados distúrbios de comportamento, como morder a grade/muro, aerofagia, mastigação de madeira (hábito que pode ocasionar infecção gástrica por ingestão de lascas de madeira e excessivo desgaste dentário, mas também leva a destruição de cercas, comedouros e cocheiras) (LEWIS, 2000).

Desde 1977 Willard et al. já comparam o comportamento alimentar, de cavalos alimentados com concentrado e animais alimentados com feno, constatando que os equinos que recebem feno têm menos tempo ocioso para adquirir distúrbios no comportamento, do que os animais que comeram concentrado. Além do tempo ocioso, dietas pobres em volumoso não possuem quantidade suficiente de fibra reduzindo a sensação de saciedade e deixando os cavalos com uma alta motivação alimentar (REZENDE, 2006).

Enquanto na maioria das criações animais os custos com alimentação representam cerca de 60% da produção na equinocultura esse valor pode ser ainda mais elevado, pois os animais são muito sensíveis à dieta, exigindo matérias primas de excelente qualidade. Os cavalos são muito sensíveis em se tratando de mudanças no manejo. Mudar a alimentação dos

animais, mesmo que seja para se trocar um produto por outro de qualidade semelhante, porém de preço mais baixo, é sempre difícil (RANIERI E STIVARI, 2013).

Um exemplo de mudança complexa de ser realizada na alimentação dos animais é o uso de volumosos conservados em especial o uso de silagens, para iniciar esse tipo de modificação deve sempre compreender a fisiologia, a presença de uma ativa microflora intestinal e as características de consumo desses animais, considerando no estabelecimento do manejo a sua anatomia peculiar e as necessidades de atividade física e relacionamento grupal (DOMINGUES, 2009).

Dietas com nível inadequado de fibra e elevado de amido deprimem a fermentação, a utilização de dietas baseadas em volumoso de boa qualidade e a inclusão de fontes de fibra com alta disponibilidade de energia pode prevenir a ocorrência de distúrbios digestivos e metabólicos. Uma boa alternativa para aumentar a energia da dieta é associar fontes de fibra de fermentação rápida e carboidratos solúveis, favorecendo a geração de energia através do aproveitamento da fibra (BRANDI & FURTADO, 2009).

Na produção de equinos ainda há uma carência de informações técnicas e uma presença bem maior de preconceitos do que em outras espécies. A escassez de pesquisas sobre a nutrição dos equinos tem contribuído para que sua alimentação seja realizada mais como arte do que propriamente ciência. Por outro lado, o incremento das práticas esportivas nas diversas modalidades hípicas e a expansão do calendário das corridas nos hipódromos e parques de vaquejadas demandam potros de crescimento rápido, capazes de suportar o estresse nos treinamentos e nas competições (DOMINGUES, 2009; SANTOS et al., 2012).

2.4.2 Sanidade

A importância de planejar o manejo sanitário dos animais está baseada na prevenção de doenças e redução dos prejuízos com perda de animais e elevação no custo de produção, na maioria dos criatórios o controle das doenças é baseado em tratamentos frequentes, com curtos intervalos entre doses e várias trocas dos grupos farmacológicos dentro do mesmo ano, causando resistência múltipla aos princípios ativos. Usar medicamentos alopáticos de forma indiscriminada é um fator de extrema importância, uma vez que os tratamentos supressivos causam grandes prejuízos na microfauna dos helmintos. Como consequência haverá o desenvolvimento de organismos resistentes, prejudicando a sustentabilidade do programa sanitário de controle (FERREIRA & VERA, 2020)

Ações educativas durante o atendimento clínico prestado se faz necessário, podendo refletir de forma positiva no trabalho de conscientização e na passagem de informação a respeito das doenças de caráter zoonótico e infectocontagiosas (SOUZA, L. S. et al. 2019)

2.4.2.1 Vacinação

Um ponto importante do manejo sanitário é a vacinação, na qual destina a estimular o sistema imunológico do animal para dar a ele condições de se proteger contra o agente causador da doença (VELHA et al., 2009). A vacinação quando planejada e bem orientada traz resultados satisfatórios no controle de muitas enfermidades, porém é necessário que o animal esteja em bom estado de saúde e que se garanta cuidados com o armazenamento, transporte e a via de administração da vacina. Os custos de um programa de vacinação são bem mais baixos que os transtornos e prejuízos que essas enfermidades poderão causar a saúde da tropa (VELHO, et al., 2007).

Os animais devem ser anualmente vacinados, e as pessoas que mantêm contato direto com esses animais devem também estar com a vacina antirrábica em dia, principalmente os Médicos Veterinários. (NANTES E ZAPPA, 2008)

O programa de vacinação é variável conforme a finalidade e ambiente onde o animal vive, nas unidades de cavalaria o veterinário é o único profissional que tem capacidade de escolher as vacinas corretas e aplicá-las na ocasião ideal, de forma segura e eficiente, normalmente as vacinas contra influenza, antitetânica e antirrábica são as mais utilizadas, não excluindo a necessidade de outras vacinas (OLIVEIRA, 2007).

2.4.2.2. Vermifugação

Dentre todos os fatores que devem ser levados em consideração quando o assunto é a sanidade dos equinos, o parasitismo ocupa lugar de destaque devido aos prejuízos consequentes da infecção parasitária. Os helmintos podem causar desde um pequeno desconforto abdominal acompanhado ou não de fraqueza, pelagem áspera, retardo de crescimento, diminuição do desempenho, redução da digestão e absorção de nutrientes, hiporexia, anemia, diarreias ou constipações até episódios fulminantes de cólica e morte (THOMASSIAN, A., 2005; RIET-CORREA et al., 2007; RADOSTITS et al., 2010).

Importante destacar que os equinos apresentam uma grande variedade de parasitos em sua fauna helmíntica e algumas espécies e gêneros tais como os pequenos estrôngilos ou ciatostomíneos e os grandes estrôngilos. Ainda, *Parascaris equorum*, *Oxyuris equi*, *Strongyloides westeri*, *Trichostrongylus axei*, *Gasterophilus* spp., *Habronema* spp., *Anoplocephala* spp. são de elevada importância. Os membros da subfamília Cyathostominae são conhecidos como ciatostomíneos ou “pequenos estrôngilos”. Estes compõem um grupo de 50 espécies que podem parasitar equídeos, e são os parasitos mais prevalentes e resistentes aos anti-helmínticos em equinos jovens e adultos. O controle destes parasitos é feito por meio da administração de anti-helmínticos, porém a ocorrência de resistência dos ciatostomíneos frente aos antiparasitários é uma realidade. (BARBOSA et al. 2018).

Para a obtenção de um controle anti-helmíntico eficiente é fundamental o acompanhamento parasitológico pelo médico veterinário, com a realização de testes periódicos, para que se possam estabelecer estratégias de controle adequadas para cada propriedade. Sugere-se que amostras de fezes devem ser examinadas a intervalos regulares para monitorar a eficácia dos fármacos. Além disso, métodos alternativos de controle devem estar associados ao o tratamento químico reduzindo o uso geral de anti-helmínticos, e consequentemente, a pressão de seleção para o desenvolvimento de parasitos resistentes (MARTINS et al. 2019; LIGNON et al. 2019).

O controle dos helmintos em equinos deve ser uma preocupação constante, pois os parasitas intestinais são responsáveis por elevar os índices de morbidade e mortalidade, além de predispor os animais a outras doenças (LIMA et al. 2020).

Atualmente, o controle dos nematoides é feito basicamente por meio da aplicação de anti-helmínticos de amplo espectro (que controlam várias espécies de helmintos) ou de pequeno espectro (que são mais específicos, por exemplo, só controlam os vermes que se alimentam de sangue) (NICIURA, VERISSIMO & MOLENTO, 2009). Diante disso, é de suma importância a análise de alternativas e métodos para o controle das endoparasitoses em equinos que sejam acessíveis e não resultem em tantos impactos ao animal e ao meio ambiente (LIMA et al. 2020).

2.5 BEM-ESTAR DE CAVALOS MILITARES

Originados em campos e pradarias, os cavalos livres passavam em torno de 16 horas pastando, de maneira lenta e entre vagarosas caminhadas ao longo do dia. Além disso, os cavalos passavam sua vida inteira em pequenos bandos familiares, com uma constante sociedade hierárquica. Mesmo sabendo que estes animais têm por natureza a liberdade, o homem confinou-os para o seu próprio interesse e com a facilidade de manejo e a disponibilidade de pastagens de qualidade, tornou-se determinante para a criação. Porém, sabemos que manter um equino preso por muitas horas, sem atividades e distrações, além de retirá-lo de sua família ou bando, pode levar o animal a desenvolver certos vícios e comportamentos que não são naturais. Há certa preocupação no meio equestre quanto ao desenvolvimento de estereotípias, pois muitas vezes, há a depreciação de valores dos animais além de consequências muitas vezes graves para a saúde do cavalo (KONIECZNAK et al. 2014).

Considerando que “bem-estar” é um conceito multidimensional que envolve emoções, o reconhecimento das condições físicas e psicológicas de acordo com estilo de vida de qualquer animal além da avaliação das mudanças de atitudes deve avançar não apenas para evitar o sofrimento, mas sim promover a melhoria do bem-estar e qualidade de vida de todos os seres (STURN et al., 2018).

Sendo o cavalo um ser senciente, seu comportamento pode fornecer informações valiosas sobre seu estado subjetivo e, portanto, é um bom indicador de bem-estar. No entanto, sua complexidade requer objetivos, quantificáveis e inequívocos critérios de avaliação baseados em evidências. Como cavalos saudáveis e livres de estresse apresentam uma rotina diária altamente repetitiva, a quantificação temporal de suas atividades comportamentais (análise de orçamento de tempo) pode auxiliar na avaliação do bem-estar dos equinos (AUER, et al. 2021).

Uma forma de entender os animais é através do estudo das expressões faciais para entender como os animais se comunicam e interagem. Apesar disso, também podem ser utilizadas como produto de uma situação específica e, desse modo, refletir o estado dos cavalos. Com isso, denota-se a relevância dessa linguagem corporal como indicador comportamental para avaliar diversos estados mentais positivos e negativos dos equinos. Tal método é considerado não invasivo, não intrusivo e pode ser avaliado em tempo real e/ou por vídeo, circunstâncias estas que representam o refinamento metodológico na experimentação animal (TRINDADE et al.2018).

Outra forma de entender o BEA da espécie é a distribuição temporal do comportamento alimentar que possui importância primária em herbívoros em pastejo. Vários cavalos domésticos são manejados em condições muito distantes do ambiente natural. Para exemplo, o acesso restrito a forragem pode induzir problemas de saúde, como ulceração gástrica, mas também ser fonte de surgimento de comportamentos estereotipados, revelando um bem-estar alterado. Dispositivos como bolsas de feno que proporcionam uma alimentação lenta visam aumentar o tempo que os cavalos passam se alimentando em volumoso e por consequência reduzindo o tempo de ócio. A redução do estresse provocado pela mudança de manejo principalmente em animais embaiados impacta diretamente na resposta do indivíduo frente a estímulos externos e aos humanos, aumentando comportamentos de frustração como comportamentos estereotipados (ROCHAIS et al., 2017)

O confinamento de cavalos é uma prática comum em todo o mundo. No entanto, evitando que os cavalos pastem e negar a eles interação social pode comprometer seu bem-estar e levar a indesejáveis consequências (CORREA et al., 2020).

Os orçamentos de tempo de atividade permitem uma avaliação objetiva e quantitativa do bem-estar na fazenda e comparação de diferentes sistemas de manejo, alimentação e alojamento. Além disso, mudanças nos orçamentos de tempo podem ser usadas para identificar condições dolorosas e monitorar o sucesso de intervenções de manejo para

melhorar o bem-estar dos equinos (AUER et al., 2021). Quando considerados os diferentes fatores que podem afetar o orçamento de tempo dos cavalos, a oferta de espaço adequado para o indivíduo impacta positivamente na expressão de alguns comportamentos, como locomoção, brincar e cuidar de si, que podem ser propostos como indicadores de bem-estar positivo em jovens cavalos mantidos em currais de grupo (RASPA et al., 2020).

Considerando os níveis hormonais dos cavalos mantidos sob diferentes tipos de manejo os que vivem em sistemas intensivos tem mais chances de desenvolver condição de estresse crônico enquanto o sistema extensivo parece atender mais às necessidades fisiológicas reduzindo os níveis de cortisol. Com isso, é importante sublinhar a importância de uma abordagem multidisciplinar na definição da condição de Bem-estar dos animais com base em pesquisas científicas que possam aprimorar o manejo animal (PLACCI, 2019). Os estudos dos comportamentos equinos cresceram nas últimas décadas e segundo Garcia et al. (2010), é evidente as mudanças que estes animais sofreram ao longo dos dois últimos milênios saindo de um sistema praticamente selvagem para os atuais, quase somente estabulados.

2.6 DISTÚRBIOS COMPORTAMENTAIS

As estereotipias de equinos são alterações resultantes de falhas adaptativas ao manejo imposto, quando este limita ou impede que esses animais exerçam seu comportamento natural. A presença de estereotipias comprova prejuízos ao bem-estar dos cavalos. Evitar e controlar as estereotipias é importante para proporcionar qualidade de vida e evitar qualquer tipo de depreciação comercial (KONIECZNIK et al. 2014).

Segundo Mason & Latham (2004), as estereotipias podem ser reflexos de quatro processos:

1. Comportamento anormal em substituição a um comportamento natural;
2. Movimentos repetitivos e rítmicos têm efeito calmante (comportamento observado em autistas e esquizofrênicos humanos, mas não comprovados em animais);
3. A repetição de um comportamento passa a ser realizado automaticamente, com mínimo processamento cognitivo e independente da continuidade do estímulo;
4. Repetição obsessiva do comportamento mesmo sem repetição do estímulo.

A Privação do convívio social, falta de pastagem e ócio ocasionam um nível de stress elevado nos equinos, visível na agitação dentro da baia, nas alterações comportamentais demonstradas pelos vícios, agressividade e estereotipias prejudiciais à saúde animal (CAVASSIN, 2015).

Cavalos alojados em baias possuem tendência a executarem uma variedade de atividades aparentemente sem função e comportamentos repetitivos, destes, a aerofagia é um dos vícios mais comuns, sem distinção de raça e sexo, no qual o animal, apoiando os dentes incisivos em um objeto fixo, realiza um movimento de arqueamento e flexão do pescoço, conseguindo engolir certa quantidade de ar. Na aerofagia com o tempo ocorre desgaste excessivo dos dentes incisivos, perda de peso, hipertrofia dos músculos ventrais do pescoço, especialmente do músculo esternocéfálico, cólicas por ulceração gástrica, encarceramento do forame epiplóico e meteorismos ocasionais além da desvalorização do animal. São descritas diversas modalidades terapêuticas, que podem reduzir a incidência dos episódios, embora melhores resultados resultem de cuidados profiláticos, antes dos vícios se estabelecerem (STEINER, D.; ALBERTON, L. R. MARTINS, W. D. C., 2013).

Outros comportamentos anormais dos equinos são:

1. Lignofagia, o animal entediado tende a roer a madeira da baia e em seguida descartá-la, podendo também ser um indicador de deficiência de minerais quando passam a ingeri-la (VIEIRA, 2006).
2. Geofagia, consiste no hábito do animal de ingerir terra, areia ou até mesmo a cama da baia, definido por carência nutricional ou pastejo realizado em período seco (RASPA et al., 2020)
3. coprofagia, consiste no ato do animal ingerir as próprias fezes, tendo como consequência, um vício (FALLANTE, 2003).
4. Associadas a alterações locomotoras: andar estereotípico ou percurso de rota, o qual o animal faz movimentos distintos dentro da baia, repetitivamente e, a síndrome do urso, determinada pelo andar em círculos na baia (AUER et al., 2021).
5. Vários outros movimentos corporais contínuos e sem função aparente, como balançar a cabeça, falsa lambedura e escoicear a baia foram descritos como comportamentos estereotipados (KONIECZNAK, 2014).

De fato, animais estabulados passam menos tempo comendo e bebendo, isto pode ser explicado pelo fato de os cavalos consumirem rapidamente toda a alimentação concentrada quando tem acesso, o que leva inevitavelmente ao aumento do tempo de ócio. Por outro lado os equinos apresentam com maior frequência seu comportamento natural justamente quando estão em ambientes externos do que quando estabulados. Isso pode ser atribuído ao fato de que fora do confinamento, os cavalos tem maior possibilidade de expressar seu comportamento natural com menos tempo livre para desenvolver distúrbios comportamentais. Muitas vezes comportamento de agressividade também se manifesta com maior ocorrência quando estabulados, com as orelhas apontadas para trás, os animais que apresentam este comportamento estão frustrados e ansiosos devido ao tempo de estabulação (BACHAMANN, 2020).

Estudo realizado por Gontijo et al. (2018) em cavalos estabulados reafirmam que as estereotípias nem sempre devem ser combatidas, podem demorar ou jamais deixarem de ocorrer em alguns animais e, isoladamente, são um indicador pobre e controverso do bem-estar animal, ressaltando a importância da associação de outros parâmetros indicadores de bem-estar. Contudo, a elevada prevalência de comportamentos anormais e alterações do ritmo circadiano de cortisol, principalmente nos animais submetidos a métodos para restrição da manifestação de estereotípias, demonstram sim um quadro de estresse crônico e inadequação do bem-estar psíquico.

2.7 REFERÊNCIAS

AVELAR, D.C.B. Técnicas de treinamento do cavalo de polícia militar. *Rev. Bras. Reprod. Anim.*, v.21, p.151-157, 1997.

BACHAMANN, Janine; GRIEBLER, Letieri; PRESTES, Alan Miranda AVALIAÇÃO DE ESTEREOTÍPIAS DE EQUINOS SEMI-ESTABULADOS ANUÁRIO PESQUISA E EXTENSÃO UNOESC XANXERÊ-2020 Disponível em: <https://portalperiodicos.unoesc.edu.br/apeux/article/view/27040/15898>

BARBOSA et al. Caracterização do manejo e condutor de equídeos de carroça na área urbana de São Luís, Maranhão. PUBVET v.14, n.7, a615, p.1-6, Jul., 2020. DOI: 10.31533/pubvet.v14n7a615.1-6

BARBOSA, F.C. et al. EFICÁCIA ANTI-HELMÍNTICA DA IVERMECTINA EM EQUINOS: EXAMES COPROPARASITOLÓGICOS E HEMATOLÓGICOS. Cienc. anim. bras., Goiânia, v.19, 1-12, e-44583, 2018 DOI: 10.1590/1809-6891v19e-44583 Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cab/a/8FqbjYqPwWPGbvLtBrRT8BP/?lang=pt&format=pdf>

BARBOSA, L.R. Aplicação da tropa hipomóvel frente a modernização da atividade de segurança pública. Escola De Equitação Do Exército. Trabalho de Conclusão da pós-graduação em Equitação. 2019. Disponível em: <https://bdex.eb.mil.br/jspui/bitstream/123456789/7042/1/2019%20-%20TCC%20TEN%20BARBOSA.pdf>

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>

BRANDI, Roberta Ariboni, Carlos Eduardo Furtado. Importância nutricional e metabólica da fibra na dieta de equinos. R. Bras. Zootec., v.38, p.246-258, 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbz/a/P3nR3fvS8CtqnjxHDTfPkPn/?lang=pt&format=pdf>

CAVASSIN D. et al. DISTÚRBIOS DE COMPORTAMENTOS EM EQUINOS. Revista Eletrônica Biociências, Biotecnologia e Saúde, Curitiba, n. 12, maio-ago. 2015. Disponível em: <https://seer.utp.br/index.php/GR1/article/view/1746/1485>

convencionais e especiais no combate atual. Rio de Janeiro: Escola de Equitação do

CORNÉLIO, A. A Ascensão Da Cavalaria: A Transformação Desta Arma Na Principal Força Militar Medieval. Universidade do Sul de Santa Catarina, 2020. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/11947/2/A%20ascens%C3%A3o%20da%20Cavalaria.pdf>

CUPELLO F.S. et. al. Aplicação de metodologias extensionistas na produção de equídeos na região da zona oeste do Rio de Janeiro com ênfase em mormo e anemia infecciosa equina. Brazilian Journal of Animal and Environmental Research. 2020. DOI: 10.34188/bjaerv3n4-137.

DITTRICH, J. R.; MELO, H. A.; AFONSO, A. M. C. F.; DITTRICH, R. L. Comportamento ingestivo de equinos e a relação com o aproveitamento das forragens e bem-estar dos animais. Revista Brasileira de Zootecnia, v. 39, p. 130-137, 2010.

DITTRICH, J.R. et al. Comportamento ingestivo de equinos e a relação com o aproveitamento das forragens e bem-estar dos animais. R. Bras. Zootec., v.39, p.130-137,

2010 . Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rbz/a/mFjjYyFJS7Jk8nThbWBjNw/?format=pdf&lang=pt>

DOMINGUES, J.L. Uso de volumosos conservados na alimentação de equinos. R. Bras. Zootec., v.38, p.259-269, 2009. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rbz/a/zRTxWmFSCgTwDZGyJsbvjd/?format=pdf&lang=pt>

DURHAM A.E. O papel da nutrição na cólica. Clínicas Veterinárias da América do Norte: Prática Equina. Volume 25, Edição 1 , 2009 , páginas 67-78. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0749073908000680>

EFFECTIVENESS OF ANTIHELMINTHICS AND SANITARY CONTROL STRATEGIES FOR VERMINOSIS IN HORSES Jucelia Adriana Ferreira^{1*}; João Henrique Silva Vera
Jornal MedVet Science FCAA, vol. 2, n.3, 2020 Disponível em: <http://www.fea.br/wp-content/uploads/2020/12/Doencas-Parasitarias-v.2-n.3-42p.-2020.pdf#page=19>

FERRARESE, L.C., A Transformação da Cavalaria na Idade Média: de Grupo Militar para Grupo Social Dirigente. Anais do V Congresso Internacional de História. pág 2459-2468. 2011. ISSN 2175-4446. DOI:10.4025/5cih.pphuem.2225

GARCIA, H. A. C. et al. Interferência do intervalo de observação do etograma para determinação do comportamento de potros submetidos a início de cabrestamento e estabulagem. Revista Agrarian, v. 3, n. 8, p. 162-168, 2010.

GONTIJO, L. A., et al. Bem-estar em equinos do Jockey Club do Paraná: indicadores clínicos, etológicos e ritmo circadiano do cortisol1 Pesq. Vet. Bras. 38(9):1720-1725, setembro 2018 DOI: 10.1590/1678-5150-PVB-5313 Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/pvb/a/QZzR37Xd9LnzS4khc7Cq3Kz/?format=pdf&lang=pt>

GUEST, K.; MATTFELD, M.. Horse breeds: introduction. In: GUEST, K. & MATTFELD, M. eds. Horse breeds and human society: purity, identity and the making of the modern horse. London/New York: Routledge, 2020. Disponível em: <https://www.routledge.com/Horse-Breeds-and-Human-Society-Purity-Identity-and-the-Making-of-the-Modern/Guest-Mattfeld/p/book/9781032084428>

KELEKNA, Pita “The Politico-Economic Impact of the Horse on Old World Cultures”. In: MAIR, V. H. The Prehistory of the Silk Road. Ed. Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 2008, p. 1-31. Disponível em: http://www.sino-platonic.org/complete/spp190_horse_old_world.pdf

KONIECZNAK, P. et al. Estereotípias em equinos. Veterinária em foco, v.11, n. 2, p. 126-136, 2014.

KONIECZNAK, P. et al., Estereotípias em equinos. Veterinária em Foco, v.11, n.2, 2014. Disponível em: <http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/veterinaria/article/view/1493/1417>

LEWIS, L. D. Minerais para os equinos. In_ LEWIS, LD _ Nutrição clínica equina- alimentação e cuidados. São Paulo: Roca, p. 29-73, 2000 – tamanho de baia

LIGNON J.S. ET AL. Eficácia do uso de Ivermectina e Praziquantel associados, em equinos da raça Crioula PUBVET v.13, n.6, a341, p.1-5, Jun., 2019 DOI: <https://doi.org/10.31533/pubvet.v13n6a341.1-5> Disponível em:

<http://www.pubvet.com.br/artigo/5775/avaliaccedilatildeo-da-eficaacutecia-do-uso-de-ivermectina-e-praziquantel-associados-em-equinos-da-raccedila-crioula>

LIMA D.F. et al. Potencial antihelmíntico de sementes de abóbora (*Cucurbita mochata*) em equinos. *Brazilian Journal of Animal and Environmental Research*. v. 3, n. 3, p. 952-965, jul./set. 2020 ISSN 2595-573X. DOI: 10.34188/bjaerv3n3-016. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJAER/article/view/12677/10639>

MARINS, A. Etiologia e comportamento natural dos cavalos. *Universidade do cavalo*, p. 1-14, 2012.

MARTINS N.S. ET AL. Ciatostomíneos: uma revisão sobre a biologia, importância clínica e controle *PUBVET* v.13, n.2, a266, p.1-7, Fev., 2019. DOI: <https://doi.org/10.31533/pubvet.v13n2a266.1-7> Disponível em: <https://www.pubvet.com.br/artigo/5572/ciatostomiacuteneos-uma-revisatildeo-sobre-a-biologia-importacircncia-cliacutenica-e-controle>

MCDONNELL, S.M. *The equid ethogram : a practical field guide to horse behavior*. 443. 2013. Eclipse Press. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=-Mvm9NjH0WUC&oi=fnd&pg=PA23&dq=MCDONNELL,+S.M.+The+equid+ethogram+:+a+practical+field+guide+to+horse+behavior.&ots=aLhQ2gyw1-&sig=KdjsYT01aOer-QT0ii8y49rWg3c#v=onepage&q=MCDONNELL%2C%20S.M.%20The%20equid%20ethogram%20%3A%20a%20practical%20field%20guide%20to%20horse%20behavior.&f=false>

MILLS, D.; NANKERVIS, K. *Comportamento equino – Princípios e práticas*. São Paulo: Roca, 2005.

MUNSTERS, C. C. B. M., Visser, E. K., van den Broek, J., & Sloet van Oldruitenborgh-Oosterbaan, M. M. (2012). Physiological and behavioral responses of horses during police training. *Animal*, 7(05), 822–827. doi:10.1017/s1751731112002327

NANTES, J. H.; ZAPPA V.G. RAIVA EQUINA – RELATO DE CASO. *REVISTA CIENTÍFICA ELETÔNICA DE MEDICINA VETERINÁRIA*. Ano VI – Número 11, 2008. Disponível em: http://www.faeF.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/GZEvYVL7eQA8NE6_2013-5-29-12-43-16.pdf

NICIURA, S. C. M., VERISSIMO, C. J., MOLENTO, M. B. (2009). Determinação da eficiência antihelmíntica em rebanhos ovinos: metodologia da colheita de amostras e de informações de manejo zootécnico, São Carlos, Brasil. *Embrapa Pecuária Sudeste*; 29p.

NORTON, T., Piette, D., Exadaktylos, V., & Berckmans, D. Automated real-time stress monitoring of police horses using wearable technology. *Applied Animal Behaviour Science*, 198, 67–74. 2018. doi:10.1016/j.applanim.2017.09.009

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

RAINERI, C. e STIVARI, S.S. Utilização da silagem para alimentação de equinos. PUBVET, Londrina, V. 7, N. 24, Ed. 247, Art. 1636, Dezembro, 2013. Disponível em: <http://www.pubvet.com.br/uploads/789c4eca8935eabd16ec0832d33e8e43.pdf>

RBG - REGIMENTO BENTO GONÇALVES. Hipismo Militar. Associação Desportiva e Cultural Regimento Bento Gonçalves Festival Hípico Noturno. Disponível em: . Acesso: 11 de março de 2020.

REZENDE, M. J. de M., Mcmanus, C., Paludo, G. R., Martins, R. D., Oliveira, L. de P. G. de, Fuck, B. H., & Louvandini, H. (2006). COMPORTAMENTO DE CAVALOS DAS RAÇAS BRETÃ E PERCHERON ESTABULADOS. *Ciência Animal Brasileira*, 7(1), 17–25. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/vet/article/view/391>

Riet-Correa, F., Méndez, F., Carmen Schild, M., Riet-Correa, A. L. F., Schild, A. L. & Carmen, M. M. 2007. Doenças de ruminantes e equinos. Varela, São Paulo.

SANTOS ET AL. SISTEMA DE CRIAÇÃO DE CAVALOS PANTANEIROS NO PANTANAL. *Archivos de zootecnia* vol. 53, núm. 203, p. 334. 2004. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/495/49520312.pdf>

SAVIAN, E.J. “Haverá Sempre Uma Cavalaria”: Resistências À Mecanização No Exército Brasileiro (1937-1972). XXVII Simpósio Nacional de História. 2013. Disponível em: http://www.snh2013.anpuh.org/resources/anais/27/1364416863_ARQUIVO_trabalhodeelonirjosesavian2.pdf

SILVA, W.V.V.; RAMOS, G.L. A Cavalaria Brasileira: Sua Origem, Desenvolvimento e Evolução. Academia Militar das Agulhas Negras. 2020. Disponível em: <http://ebrevistas.eb.mil.br/adj/article/view/2073>

SOUZA, L. S. et al. ENFERMIDADES DE CARÁTER ZOONÓTICO EM EQUINOS DE CARROÇA: VISÃO DOS PROPRIETÁRIOS DA PERIFERIA DE PELOTAS. *Expressa Extensão*. ISSN 2358-8195 , v. 24, n. 3, p. 125-134, SET-DEZ, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/expressaextensao/article/view/16257/pdf>

STEINER, D.; ALBERTON, L. R. MARTINS, W. D. C. Aerofagia em equinos: revisão de literatura. *Arq. Ciênc. Vet. Zool. UNIPAR*, Umuarama, v. 16, n. 2, p. 185-190, jul./dez. 2013.

STURN. R. M.; LIMA, F. T.; RIBEIRO A. R. B. BOAS PRÁTICAS E BEM-ESTAR EM CAVALOS DE HIPISMO: OPORTUNIDADES DE MELHORIAS. *ENCICLOPÉDIA BIOSFERA*, Centro Científico Conhecer - Goiânia, v.15 n.27; p. 2018. Disponível em: <http://www.conhecer.org.br/enciclop/2018a/agrar/boas%20praticas%20e%20bem%20estar.pdf>

THOMASSIAN, A.. *Enfermidades dos Cavalos*. 4. ed. SÃO PAULO: LIVRARIA VARELA, 2005. v. 1. p. 28-476

TRINDADE P. H. E., Costa F. O. Como os equinos percebem seus predadores? Uma visão evolucionista e prática. *REVISTA ACADÊMICA: CIÊNCIA ANIMAL*. ;16(Ed Esp 2):e162101 DOI: 10.7213/1981-4178.2018.162101 eISSN: 1981- 4178.

TRINDADE P. H. E., COSTA F. O.; COSTA M. J. R. P. Expressões faciais em cavalos: uma abordagem sobre os métodos de avaliação e as limitações de seu uso. *Rev. Acad. Ciênc.*

Anim. 2018;16 (Edição Especial - Bem-estar e Comportamento Animal) DOI: 10.7213/1981-4178.2018.161109 eISSN: 1981- 4178

TRINDADE, Pedro Henrique Esteves, Franciely de Oliveira Costa, Mateus José Rodrigues Paranhos da Costa. Expressões faciais em cavalos: uma abordagem sobre os métodos de avaliação e as limitações de seu uso. REVISTA ACADÊMICA: CIÊNCIA ANIMAL. 2018. DOI: 10.7213/1981-4178.2018.161109. eISSN: 1981- 4178.

VELHO A.L. M. C. et al.; Levantamento de Custos de Programas de Vacinação e Vermifugação para Equinos no Município de Mossoró, RN Acta Veterinaria Brasilica, v.1, n.4, p.125-129, 2007 Disponível em: <https://periodicos.ufersa.edu.br/index.php/acta/article/view/571/244>

WATERS, A. J. et al., Factors influencing the development of stereotypic and redirected behaviours in young horses: findings of a four year prospective epidemiological study. Equine Veterinary Journal, 2002. Disponível em: <https://beva.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.2746/042516402776180241> DOI: <https://doi.org/10.2746/042516402776180241>

WILLARD, J. G.; WILLARD, J. C.; WOLFRAM, S. A. Effect of diet on cecal pH and feeding behavior of horses. Journal of Animal Science, v. 46, n. 1, p. 87-93, 1977. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18431/> DOI: 10.2527/jas1977.45187x

CAPÍTULO III – *Manejo de Cavalos Militares*

**MANUAL DE MANEJO E BEM-
ESTAR DE EQUINO POLICIAL
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

1. INTRODUÇÃO.....	4
2. O CAVALO.....	5
3. CARACTERIZAÇÃO DO CAVALO DE USO POLICIAL MILITAR.....	6
3.1 Qual a Influência das pelagens?.....	8
3.2 Como alinhar o porte do animal a atividade desempenhada na UPM?.....	8
3.3 Existe uma raça ideal?.....	9
4. TREINAMENTO DOS ANIMAIS.....	10
5. ALOJAMENTO.....	13
5.1 Instalação da Veterinária.....	14
6. ALIMENTAÇÃO.....	15
6.1 Forragens.....	15
6.2 Concentrado.....	17
6.3 Água.....	18
6.4 Sal Mineral.....	18
7. ESCORE CORPORAL COMO FERRAMENTA DE AVALIAÇÃO DA DIETA.....	19
8. ROTINA DIÁRIA.....	21
9. HIGIENE.....	21
10. CONTROLE SANITÁRIO.....	23
10.1 Vermifugação.....	23
10.2 Vacinação.....	26
10.3	Controle
10.4	de
Ectoparasitas.....	28
10.4 Cuidados com os cascos.....	28
11. PRINCIPAIS ENFERMIDADES.....	29
11.1 Abdome Agudo Equino.....	31
11.2 Acidentes com Cavalos.....	32

12. TRANSPORTE.....	33
13. BEM ESTAR EM EQUINOS DE POLICIAMENTO.....	34
13.1 <i>Distúrbios comportamentais</i>	36
14. ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL	38
15. LEGISLAÇÃO APLICÁVEL.....	38
Referências.....	40
ANEXOS.....	45

1. 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 cavalarias 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 cavalarias 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.

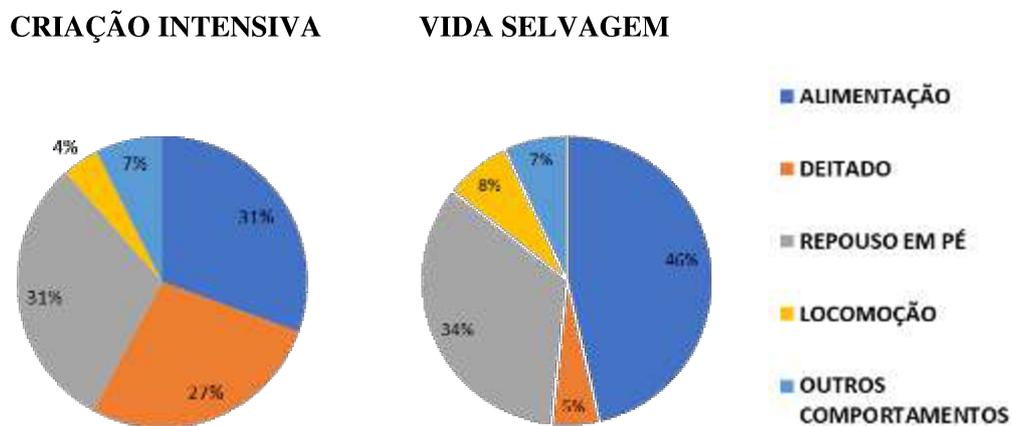
Apesar de haver alguma literatura disponível sobre a utilização e manejo dos equinos no Exército Brasileiro, não há uma legislação única e referenciada para as polícias militares, cabendo a cada instituição regulamentar suas normas, sendo na maioria das vezes baseadas unicamente nas Normas de Controle 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.

2. O 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 1: 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 espumar-se, brincar, dormir (Figura 2a) e grooming, ou toailete social (Figura 2b).

Figura 2: Equinos apresentando comportamento normal, (A) interação social agnóstica, (B) toailete social (grooming); (C) Égua dormindo em sono profundo; (D) Animal se espojando.



Fonte: Arquivo do autor, 2021.

3. 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.

Tabela 1: Características essenciais para um cavalo militar.

CARACTERÍSTICAS DESEJADAS	
FENOTÍPICAS	ETOLÓGICAS
<p>Estatura: Altura de cernelha superior a 1,52 cm e</p> <p>Perímetro de tórax: Entre 1,70 e 1,80</p> <p>Pelagens Uniformes: Castanho, Alazão, Preto/Zaino, Tordilho/Branco.</p> <p>Andaduras regulares: Passo, Trote e Galope</p> <p>Conformação: Cabeça angular sem desvios mandibulares, bons aprumos, cobertura muscular homogênea, cascos rígidos e sem deformidades.</p> <p>Rusticidade: capacidade associada a resistência do animal aos desafios de ambiente e manejo.</p>	<p>Comportamento: resposta de um indivíduo ao seu ambiente.</p> <p><i>Reatividade:</i> determina a intensidade da reação (Fuga ou luta) frente a estímulos e/ou situações.</p> <p>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, são elas:</p> <p><i>Calma:</i> capacidade de compreender e responder as exigências do cavaleiro, com concentração e sem irritação.</p> <p><i>Franqueza:</i> Pode-se dizer que é uma coragem controlada, muitas vezes natural, consequência da coragem do animal.</p>

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

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 baía 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.

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

Figura 3: Diferentes pelagens utilizadas nas unidades de cavalaria. (1) pelagem castanha; (2) pelagem alazã; (3) pelagem preta/zaina; (4) pelagem tordilha.



Fonte: Elaborado pelo autor, 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.

3.2 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 2: 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 (POLICIMENTO); 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 (WAGNER & TYLER, 2011), ver imagem abaixo:

Figura 4: 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

3.3 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.

4. TREINAMENTO 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:

- a) Nenhum animal será submetido a métodos de treinamento que se baseiem em dor, ameaça, restrição hídrica ou alimentar.
- b) Os animais devem ser ensinados através de reforço positivo, recebendo recompensa quando agem de acordo com o esperado.
- c) 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.

Figura 5: A doma visa o amansamento do animal, a obediência e a aceitação do material de monta e de

contenç
ão.



Fonte: Arquivo do autor, 2021

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.

5. 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:

- I. 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).
- II. A oferta de alimento concentrado 40-60 minutos antes ou depois de qualquer atividade, treinamentos ou policiamento é desaconselhada, pode gerar desconforto gástrico.
- III. A preparação para qualquer atividade inicia com a higienização do animal, rasquear, escovar, limpar os casos, deve ser rotina antes e após a montaria.
- IV. Para aumentar a vida útil dos equipamentos e evitar a transmissão de doenças é importante mantê-los higienizados.
- V. Equipamentos como sela, manta cabrestos, bridões e freios devem, sempre que possível ser de uso individual.
- VI. 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.
- VII. 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).
- VIII. 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.
- IX. 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 3: Velocidade das andaduras dos cavalos

ANDADURA	VELOCIDADE
<i>Passo</i>	6 km/h
<i>Trote</i>	até 9 km/h
<i>Galope</i>	> 12 km/h

Fonte: Elaborado pelo autor, 2021

- X. 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.

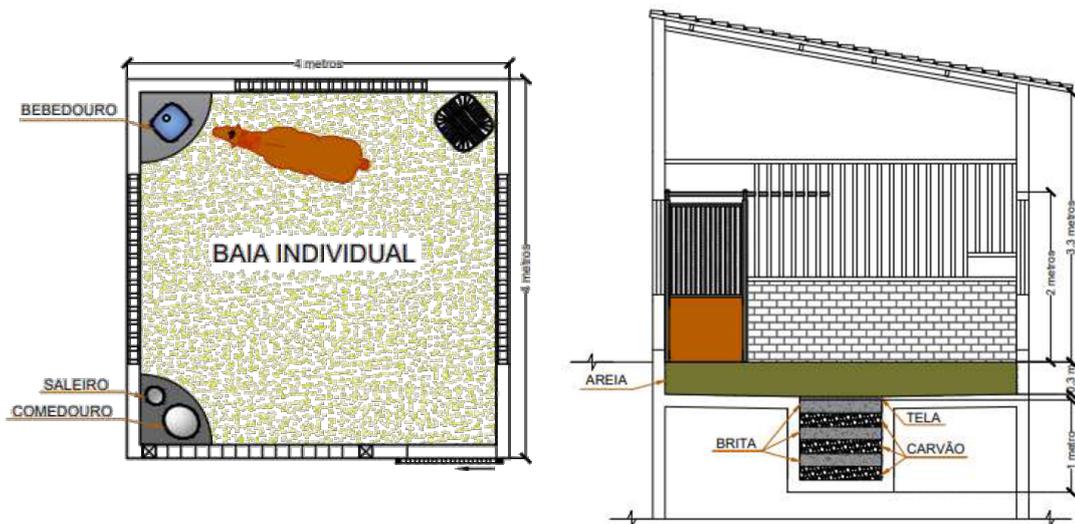
- XI. Importante ter em mente que durante o período de serviço o animal passou por período sem alimentar-se, a quebra do jejum deve ser feita com volumoso (fresco ou feno) para auxiliar na reposição energética e reduzir o período de ócio até o retorno no próximo momento a rotina alimentar.
- XII. É fundamental proporcionar um período de descanso mínimo de 12 horas, para promover reposição nutricional e hidroeletrolítica (FERREIRA II, 2017).
- XIII. 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);

6. 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 cochos.

Figura 6: Modelo de baia para alojamento de equinos para garantir conforto e bem-estar.



Fonte: Produção 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.

6.1 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 7: 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: arquivo do autor, 2019.

7. 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.

7.1 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:

Figura 8: Opções de forragens para equinos, com suas respectivas indicações, vantagens e desvantagens.

(+) INDICADO

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

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

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

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

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

Gramínea perene; 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 que assim, sejam evitados possíveis acidentes.

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

Porte elevado, preferencialmente utilizado como capineira. Valores nutricionais ligados a idade de corte. Boa tolerância variação de temperatura, porém, não tolera secas ou geadas. Deve ser bem manejada para fornecimento aos equinos, devendo ser fornecida fresca no cocho e cortada em tamanhos de partícula superiores a 6cm. Nunca ofertar triturada em máquina forrageira.

- *Panicum maximum*

ÁRIES e ARUANA

Áries pode ser utilizada para pastejo direto ou capineira, bons níveis de energia e PB (até 15%). Depende de adubação e bons índices pluviométricos. Aruana, boa palatabilidade, fácil manejo e implantação por sementes. Segundo Curcio et al. (2010) possui altos teores de oxalato pode dela levar a Osteodistrofia Fibrosa.

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

- *Andropogon gayanus Kunt*

Possui 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 não é interessante para potros que

(-) INDICADO

Fonte: Produção do autor, 2021

7.2 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, tornado o manejo prático e de fácil aplicação.

✓ Quanto a necessidade de **proteína**:

$$\text{Necessidade de proteína/dia} = 400 \text{ kg (Peso Vivo)} \times 1,26 \text{ g (constante)}$$

$$\text{Necessidade de proteína/dia} = 504 \text{ g}$$

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

7.3 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.

7.4 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:

Tabela 4: Necessidade mineral de cavalos adultos em manutenção.

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

*grama; **miligrama;

Fonte: NRC, 2007

7.5 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:

Figura 9: Escala de escore corporal para equinos.

ECC	Descrição	Ilustração
1	Extremamente Magro	
2	Muito Magro	
3	Magro	
4	Moderadamente Magro	
5	Moderado	
6	Moderadamente Gordo	
7	Gordo	
8	Obeso	

9	Muito Obeso	
<p>Vermelho: Estágios de emaciação e magreza (déficit energético) / Verde: Ideal, em condições ótimas de manutenção (balanço energético neutro) / Amarelo: francamente obesos (excesso de calorias)</p> <p>Fonte: Adaptado de Henneke et al. (1983).</p>		

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.

8. 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 alteração possível, não existe um horário correto, nem muito menos uma fórmula exata para seguir, o essencial é que após sua implantação tudo siga rigorosamente os horários, especialmente a alimentação. 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 5: 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 ultimo horário, pois em casos de abdome agudo a observações dos primeiros sinais pode ocorrer no dia seguinte, prejudicando o prognóstico do animal.

É recomendado dar 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.

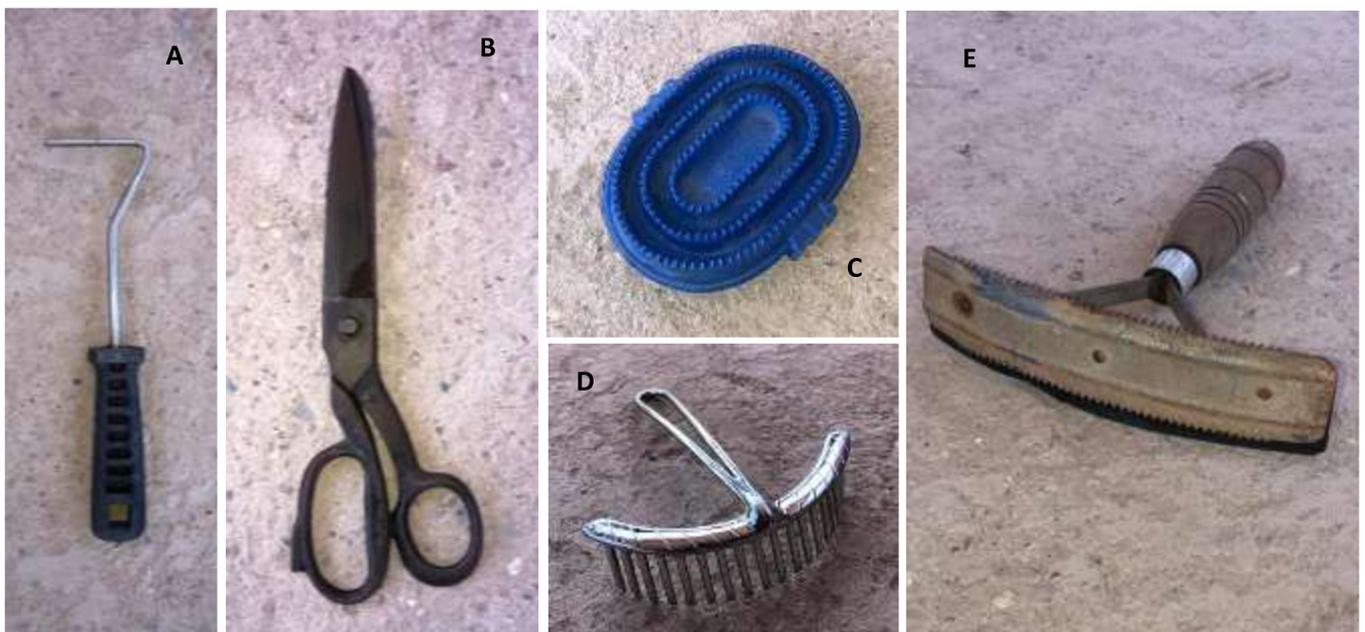
9. HIGIENE

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 orbita 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 higidez, sejam eles:

- I. 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.
- II. 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.

10. 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 elimina-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.

10.1 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 6: 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 7: Princípios ativos e doses recomendadas de vermífugos utilizados em equídeos.

VERMÍFUGOS PARA EQUINOS		
CLASSE FARMACOLÓGICA	PRINCÍPIO ATIVO	DOSE
<i>Avermectinas</i>	Ivermectina	0,2mg/kg VO
	Abamectina	0,2mg/kg VO
	Doramectina	0,2mg/kg SC
<i>Milbemicinas</i>	Moxidectina	0,4mg/kg VO
<i>Pirazinoisoquinolina</i>	Praziquantel	5-10mg/kg VO
<i>Pirimidinas</i>	Pomoato de Pirantel	7mg/kg (nematóides)
		14mg/kg (cestóides) VO
<i>Benzimidazóis</i>	Oxfendazol	10mg/kg VO
	Fembendazol	5-10mg/kg VO
	Mebendazol	10-20mg/kg VO
	Albendazol	5mg/kg VO
<i>Pró-benzimidazóis</i>	Febantel*	6-20 mg/kg VO
<i>Organofosforado</i>	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, 2020.

10.2 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 8: 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 9: Esquema de vacinação utilizado pela Divisão Veterinária da PMMA para o controle de doenças infectocontagiosas nas cavalarias.

<i>ADULTOS</i>				
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
<i>POTROS</i>				
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.			
<i>FÊMEAS REPRODUTORAS</i>				
Polivalente Prevenção do aborto	Reforço de dose no 5º, 7º e 9º mês de gestação.			

Fonte: Produção do autor, 2020.

10.3 Controle de Ectoparasitas

Os carrapatos são vetores de diversas doenças (Babesiose, anaplasmose, 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).

Figura 12: Animal infestado de ectoparasitas na região perianal



Fonte: Arquivo do autor, 2021

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

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.

são indicados para estes grupos.

10.4 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.

11. 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:

Tabela 10: Principais agentes envolvidos em doenças infecciosas em equídeos.

TIPO DE AGENTE	DOENÇA	AGENTE	TRANSMISSÃO	SINAIS CLÍNICOS	PROGNÓSTICO	TRATAMENTO	ZOONOSE
VERMINÓTICO	Habronemose cutânea	<i>Habronemas sp.</i>	Mosca doméstica	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.	Depende da extensão: Bom	Vermifugação e tratamento das feridas	Não
VIRAL	Encefalomielite viral	<i>Alphavirus</i>	Mosquito	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.	Reservado	Antibióticos e antiinflamatórios.	Não
	Raiva	<i>Lyssavirus</i>	Morcego hematófago, contato direto, fômites	Paralisia gradual ascendente dos membros posteriores, desvios frequentes para um lado ou a flacidez da cauda são sinais iniciais comuns; Salivação profusa	Ruim	Não há tratamento – recomenda-se eutanásia	Sim
	Anemia Infecciosa Equina	<i>Retroviridae</i>	Transferência de sangue ou derivados sanguíneos	A apresentação clínica pode ser de várias formas: aguda, sub-aguda, crônica e inapante. Pode ocorrer depressão, febre, perda de peso acentuada, edema na região ventral do abdômen, prepúcio, pernas e etc.	Ruim	Não há tratamento – recomenda-se eutanásia	Não
BACTERIANO	Mormo	<i>Burkholderiamallei</i>	Contato direto, fômites	Infecção do trato superior respiratório e, não raramente, provoca sintomas cutâneos, como nódulos e úlceras. O curso pode ser agudo ou crônico.	Ruim	Não há tratamento disponível – recomenda-se eutanásia	Sim
	Adenite Equina	<i>Streptococcusequi</i>	Contato direto, fômites	Febre, acompanhada de anorexia, depressão e corrimento nasal serosos, que em 2-3 dias torna-se mucopurulento, purulento e posteriormente apresenta aspecto grosso amarelado.	Bom	Antibióticos e analgésicos	Não
	Leptospirose	<i>L. pomona, copenhageni, icterohemorrhagiae, hardjo e gryppotyphosa</i>	Secreções de animais contaminados, Fômites, alimentos e água contaminados por urina de ratos.	Febre, abortamento, conjuntivite, hemorragias, icterícia, uveíte recorrente, lacrimejamento e fotofobia.	Reservado	Antibióticos	Sim
	Erliquiose granulocítica	<i>Erlischia risticii</i>	Carrapatos e Mosquito	Anorexia, depressão, febre, diarreia profusa, desidratação e, ocasionalmente, cólica.	Bom	Antibióticos, antipiréticos	Não
PROTOZOÁRIO	Babesiose	<i>Babesia caballi</i>	Carrapatos	Anemia hemolítica progressiva, que pode manifestar-se sob forma clínica aguda, com quadro clínico característico, ou sob forma crônica ou subclínica.	Reservado	Babesicidas tipo Imizol e diaminazeno	Não
FÚNGICO	Pitiose	<i>Pythiuminsidiosum</i>	Contato com regiões alagadiças	Pequenas áreas elevadas (inicialmente), desprovidas de pelo com ulceração da superfície e fistulação da pele, de onde flui líquido serossanguinolento. Evolução rápida.	Ruim	Remoção cirúrgica da lesão	Não
SARNAS	-	<i>Sarcoptesequi</i> <i>Psoroptesequi</i>	Invasão, presença e reprodução de ácaros	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	Bom	Banhos curativos	Não

Fonte: Adaptado de THOMASSIAN, (2005); RIET-CORREA et al., (2007); RADOSTITS et al., (2010).

11.1 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, intussusepção, 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.

11.2 Acidentes 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:

- I. **Superficiais** (quando afetam apenas a pele) ou **Penetrantes** (quando afetam tecidos mais profundos)
- II. **Mordeduras**: O cavalo morde esmagando sem procurar arrancar o que os dentes agarram.
- III. **Contusões**: São lesões traumáticas sem ruptura da pele.
- IV. **Coice ou Esbarro**: Traumas normalmente graves, vão desde uma contusão leve até uma fratura completa de ossos e articulações.
- V. **Assaduras**: Muitas vezes causadas pelo uso inadequado dos equipamentos de montaria.
- VI. **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.
- VII. **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).
- VIII. **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 c 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.

12. TRANSPORTE

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.

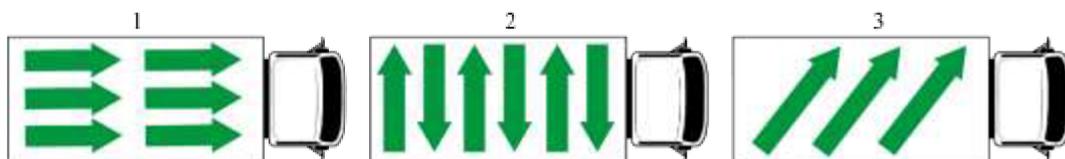
O melhor horário para as viagens é entre as 18:00 e 10:00 horas da manhã, quando as temperaturas estão mais amenas, não excedendo a 30°C no interior do transporte. Em casos de viagens longas os animais devem sempre que possível desembarcar e ter acesso a água.

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: Arquivo do autor, 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.

13. 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:

Tabela 11: Sugestão de ficha para avaliação individual do Bem-estar de cavalos militares.

FICHA DE AVALIAÇÃO DO BEM-ESTAR DE CAVALOS MILITARES

NOME/NÚMERO: _____ SEXO: () M () F

DATA:

IDADE: _____ RAÇA: _____

<i>Critérios Para Avaliação</i>	<i>Pontos</i>	<i>Pontuação máxima</i>	<i>Pontuação Obtida</i>
Comportamento do animal	ALERTA (1) AGITADO (1) DEITADO (1) NERVOSO (1) CURIOSO (1) MEDO (1)	2	
Vícios	AEROFAGIA (10) COPROFAGIA (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 BAIÁ (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 BAIXADO (1) >20 DIAS BAIXADO (2) >30 DIAS BAIXADO (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)	1	
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 (2)	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 DE PONTOS		100	

INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

Boas condições, bem-estar garantido	
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.

13.1 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:

1. Os animais tenham um ambiente limpo, com espaço adequado para suas necessidades e que lhe permita interagir com outros equinos
2. Uma dieta balanceada e saudável, com orientação técnica adequada.
3. Liberdade de expressar seu comportamento natural, livre de medo ou de qualquer forma de intimidação.
4. 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
i. 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.
ii. 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.
iii. COPROFAGIA	A ingestão de fezes é comum nas deficiências minerais (verminóticas e/ou alimentar), ou em casos de restrição alimentar.
iv. 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
v. 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.
vi. OSCILAÇÃO DE CABEÇA	Balançar repetidamente a cabeça e o pescoço para cima e para baixo.
vii. GOLPEAR A BAIA	Com o membro anterior o cavalo atinge a porta ou parede com uma de suas patas dianteiras.
viii. LAMBEDURA COMPULSIVA	Lambadura repetitiva do mesmo objeto em seu ambiente.
ix. MORDEDURA	Mordida repetitiva do mesmo objeto em seu ambiente
x. 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

14. 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.

- I. Caixas ou blocos de gelo contendo alimentos estimulam a curiosidade do animal;
- II. 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 comportamentos estereotipados (HENDERSON e WARAN, 2001).
- III. 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 conseqüentemente reduz a ociosidade e a ocorrência de estereotípias (ROCHAIS, 2018; CORREA, et al. 2020)

15. 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.

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.



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.

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/Rivaldalve-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&tlng=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.bibliotecaagptea.org.br/zootecnia/equinocultura/livros/MANUAL%20DE%20BOAS%20PRATICAS%20DE%20MANEJO%20EM%20EQUIDOCULTURA.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&tlng=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/rladna/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 EQUINOS Nº 56, p.1-10 1998. Disponível em: <http://old.cnpqg.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. 246 f. 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.applanim.2017.09.019>

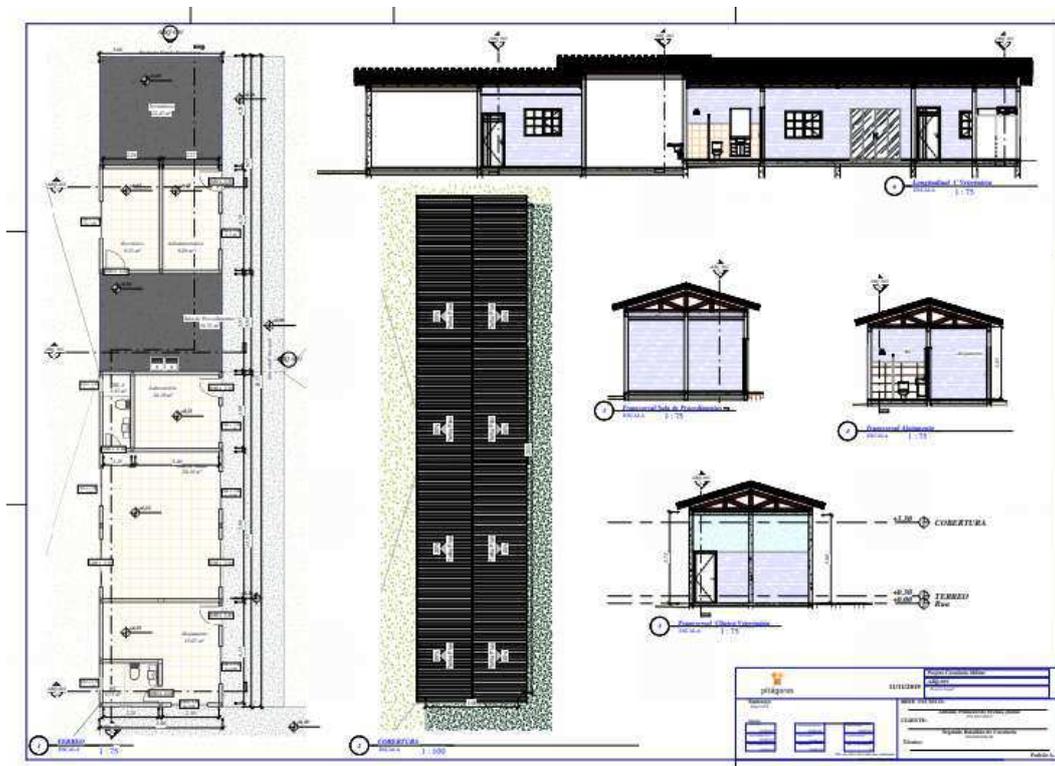
SOUZA, T.M. et al. Timpanismo gastrointestinal em equídeos alimentados com *Panicum maximum* com alto conteúdo de amido. *Pesq. Vet. Bras.* 37(10):1079-1084, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pvb/a/Ns5DbNPBxv7vzP7fKCrmfRd/abstract/?lang=pt>. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0100-736X2017001000007>

SPINOSA, Helenice de Souza; GÓRNIAC, Silvana Lima; BERNARDI, Maria Martha. Farmacologia aplicada à medicina veterinária. [S.l: s.n.], 2017.

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

VIANA, F. A. B. *Guia Terapêutico Veterinário - 4ª ed.* Lagoa Santa: gráfica e editora, CEM, 2019

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>



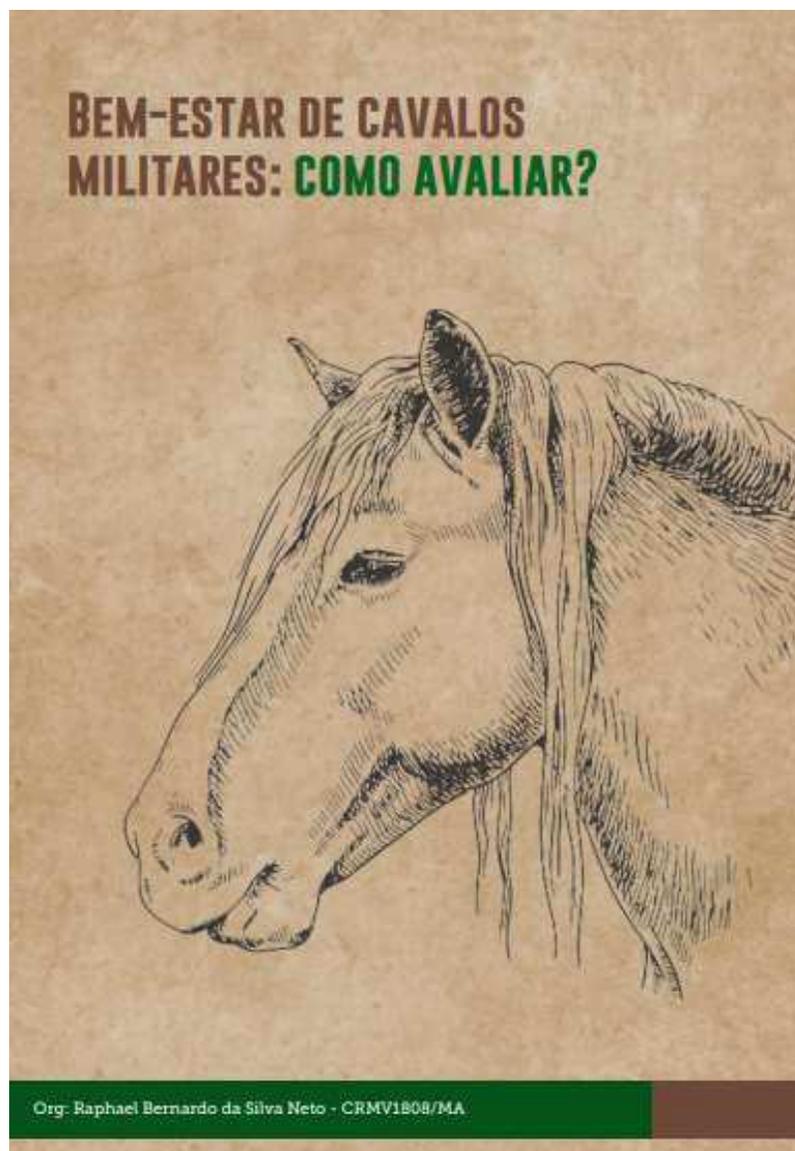
CAPÍTULO IV – *Considerações Finais*

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.

APÊNCICE

APÊNDICE A – Folder sobre como avaliar o bem-estar individual de cavalos militares.



BEM-ESTAR DE CAVALOS MILITARES

A forma como o ser humano utiliza os animais fora de seu ambiente natural tem grande impacto no desenvolvimento das espécies. É dever da sociedade garantir que estes animais possam viver expressando seu comportamento normal, livres de dor, doenças, medos, oferecendo Bem-Estar Físico e Psicológico através de um manejo de baixo impacto. Para oferecer BEA é preciso entender como ele pode ser avaliado, observe abaixo:



Para garantir o BEA dos equinos em ambiente militar é importante que se siga algumas recomendações:

- Os equídeos são animais gregários, adaptáveis a rotinas, e o convívio em grupo é essencial para o bem estar dos mesmos;
- Os equinos são herbívoros e devem ser alimentados basicamente de forragens, a ração deve ser utilizada apenas como complemento;
- Os animais devem manter escore corporal adequado, nem magros e nem obesos;
- A água deve ser fresca e potável, oferecida à vontade;
- O sistema de criação deve priorizar o manejo extensivo, os animais devem ter espaço para correr, exercitar, descansar e interagir com outros animais;
- Caso seja necessário manter o cavalo em baía, ela não deve ter menos que 12m² e o animal precisa ter acesso a área livre durante uma parte do dia;
- O local da baía deve ser iluminado, arejado, coberto com camada generosa de areia, maravalha ou até mesmo emborrachado;
- A limpeza das instalações deve ser diária;
- O casqueamento deve ser realizado a cada 40 dias;
- O animal deve ter acompanhamento veterinário, receber vacinação e vermifugação adequada;
- Os animais devem ser ensinados através de reforço positivo, não é permitido nenhuma forma de intimidação e agressão;
- Os animais devem ter no mínimo 12 horas de descanso por dia;
- O peso do cavaleiro não deve ultrapassar em 20% o peso do animal.

É através do entendimento do comportamento natural da espécie e de suas características essenciais que podemos 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 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: _____	
Critérios Para Avaliação	Pontos	Pontuação máxima	Pontuação Obtida
Comportamento do animal	Alerta (1) Agitado (1) Deitado (1) Nervoso (1) Curioso (1) Medo (1)	2	
Existência de vícios	Aerofagia (10) Coprofagia (2) Lamber Cocho (2) Morder madeira (2) Cavar (2) Movimentos anormais de cabeça (8) Auto mutilação (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 baía (4) Semi-intensivo (2) Extensivo (0)	4	
Piso da baía	Sem cobertura (8) Com cobertura (areia, maravalha, emborrachado) (0)	8	
Interação com outros equinos	Sim (0) Não (1)	1	
Frequência de limpeza da baía	Diária (0) A cada dois dias (2) Semanal (5)	5	
Histórico de colícas	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 (0) >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)	1	
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 (2)	2	
Período de descanso	≥ 12 horas (0) < 12 horas (2)	2	
Relação de peso Cavalos x Cavaleiro	Até 15% (0) Entre 15 e 20% (1) Entre 20 e 25% (2) >25% (4)	4	

INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

[1 – 20] Boas condições, bem-estar garantido	Excelente
[21 – 40] Apesar das boas condições é importante rever protocolos e melhorar	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