



**COMPORTAMENTO E DESEMPENHO DE
EQUINOS DA RAÇA MANGALARGA
MARCHADOR SUBMETIDOS A
TREINAMENTOS E COMPETIÇÕES**

GERUZA CARDOSO DA SILVA

2018

GERUZA CARDOSO DA SILVA

**COMPORTAMENTO E DESEMPENHO DE EQUINOS DA RAÇA
MANGALARGA MARCHADOR SUBMETIDOS A
TREINAMENTOS E COMPETIÇÕES**

Dissertação apresentada à Universidade Estadual de Montes Claros, como parte das exigências do Programa de Pós-graduação em Zootecnia, área de concentração em Produção Animal, para obtenção do título de “Mestre em Zootecnia”.

Orientadora
Profa. DSc. Cinara da Cunha Siqueira Carvalho

UNIMONTES
MINAS GERAIS - BRASIL
2018

Silva, Geruza Cardoso da

S586c Comportamento e desempenho de equinos da raça Mangalarga Marchador submetidos a treinamentos e competições [manuscrito] / Geruza Cardoso da Silva. – 2018.
53 p.

Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Zootecnia, Universidade Estadual de Montes Claros – Janaúba, 2018.

Orientadora: Prof^a. D. Sc. Cinara da Cunha Siqueira Carvalho.

1. Equino. 2. Treinadores de cavalos. 3. Mangalarga. (Cavalo).
I. Carvalho, Cinara da Cunha Siqueira. II. Universidade Estadual de Montes Claros. III. Título.

CDD. 636.10887

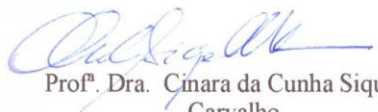
Catálogo: Joyce Aparecida Rodrigues de Castro Bibliotecária CRB6/2445

GERUZA CARDOSO DA SILVA

**COMPORTAMENTO E DESEMPENHO DE EQUINOS DA RAÇA
MARGALARGA MARCHADOR SUBMETIDOS A TREINAMENTO E
COMPETIÇÃO**

Dissertação apresentada à Universidade Estadual de Montes Claros, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia, área de concentração em Produção Animal, para obtenção do título de Mestre em Zootecnia.

APROVADA em 16 de MARÇO de 2018.




Prof.^a. Dra. Cinara da Cunha Siqueira
Carvalho
UNIMONTES
(Orientadora)



Prof.^a. Dra. Maria Dulcinéia da Costa
UNIMONTES



Prof. Dr. Daniel Ananias de Assis Pires
UNIMONTES



Dra. Adalgiza Souza Cameiro de
Rezende
UFMG

JANAÚBA
MINAS GERAIS – BRASIL
2018

AGRADECIMENTOS

A Deus por sempre guiar minha vida.

Aos professores Cinara da Cunha Siqueira Carvalho, Maria Dulcinéia da Costa e Daniel Ananias de Assis Pires, pela orientação e pelos conhecimentos transmitidos.

Ao Núcleo do Mangalarga Marchador do Norte de Minas pela ajuda e incentivos. Aos Haras pela realização do trabalho e aos treinadores pela paciência e ajuda.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), pela concessão da bolsa.

Em especial, aos meus pais pela fé que depositaram em mim.

Aos meus irmãos, pela amizade e apoio.

Aos amigos, Raul Herberth, Pilar, Jordana, Leandro e Hugo, pela ajuda e incentivo.

A todos os colegas que cruzaram meu caminho durante a graduação e o mestrado, pela ajuda e amizade, sendo fundamentais nas realizações de trabalhos e estudos acadêmicos.

Aos meus familiares que sempre se fizeram presentes nos momentos mais difíceis, em especial aos meus sobrinhos-netos, Enzo Rafael e Ayla Emauele.

A todos os professores e funcionários da UNIMONTES, pelos conhecimentos e força.

“Faço sempre o que não consigo fazer para aprender o que não sei.”

Pablo Picasso

SUMÁRIO

RESUMO GERAL	ii
1 INTRODUÇÃO GERAL	1
2 REFERENCIAL TEÓRICO	3
2.1 Domesticação de equinos.....	3
2.2 Personalidade do cavalo.....	4
2.3 Comportamento dos cavalos	6
2.4 Relação Homem x Animal.....	9
2.5 Treinamento de equinos.....	11
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	15
COMPORTAMENTO E DESEMPENHO DE EQUINOS DA RAÇA MANGALARGA MARCHADOR SUBMETIDOS A TREINAMENTOS E COMPETIÇÕES	24
RESUMO	24
3 INTRODUÇÃO	26
4 MATERIAL E MÉTODOS	28
5 RESULTADOS	33
6 DISCUSSÃO	43
7 CONCLUSÃO	49
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	50
ANEXO	53

RESUMO GERAL

SILVA, Geruza Cardoso. **Comportamento e desempenho de equinos da raça Mangalarga Marchador submetidos a treinamentos e competições**. 2018. 53 p. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) – Universidade Estadual de Montes Claros, Janaúba, MG¹.

Objetivou-se avaliar os efeitos do treinador e do treinamento sobre o comportamento e desempenho de equinos da raça Mangalarga Marchador, no haras e em pistas de competições no Norte de Minas Gerais. Foram observados 20 equinos e nove treinadores de 4 haras e 3 eventos de competições da raça. O experimento foi dividido em 2 etapas. Na primeira etapa os animais foram observados juntamente com o seu treinador nos haras durante o trabalho diário, e registradas as reações de comportamento com base em escores antes e após cada treino. A duração do treinamento e o comportamento do animal de acordo com a visão do treinador foram registrados em escores. A segunda etapa aconteceu em três competições da raça em feiras agropecuárias, onde foram feitas as mesmas observações referentes ao comportamento nos haras, além do estado emocional dos treinadores, apresentadores e dos animais. Para análise dos dados utilizou-se a estatística multivariada por meio da análise de componentes principais e análise de fatores, utilizando o pacote Vegan do programa estatístico R (versão 3.3.2). De posse dos dados analisados verificou-se que as variáveis: embocadura, comportamento do apresentador, tom de voz do apresentador, recompensa na competição e incentivo na competição influenciaram na reatividade do animal na competição. As variáveis do comportamento do homem no trabalho diário influenciou nas variáveis do comportamento animal durante o trabalho diário. O comportamento do treinador e a forma de realização do trabalho diário, bem como o fato do treinador ser o apresentador, interferiram no comportamento dos equinos no haras e nas competições, resultando em animais mais seguros. A necessidade de adequação do tempo e manejo do treinamento é necessária para que o conjunto homem e animal adquiram melhores classificações nas competições da raça.

Palavras-chave: Análise de fatores, Componentes principais, Competições especializadas, Equinos, Treinadores

¹**Comitê de Orientação:** Profa. DSc. Cinara da Cunha Siqueira Carvalho – Departamento de Ciências Agrárias/UNIMONTES (Orientadora); Profa. DSc. Maria Dulcinéia da Costa – Departamento de Ciências Agrárias/UNIMONTES (Coorientadora).

GENERAL ABSTRACT

SILVA, Geruza Cardoso. **Behavior and performance of Mangalarga Marchador horses submitted to training and competitions.** 2018. 53 p. Dissertation (Master's degree in Animal Science) – Universidade Estadual de Montes Claros, Janaúba, MG².

The objective of this study was to evaluate the effects of the training on the behavior and performance of Mangalarga Marchador horses, in the horse farms and in competition tracks in the North of Minas Gerais. Twenty equines and nine trainers from 4 horse farms and 3 events of breed competitions were observed. The experiment was divided into 2 phases. In the first phase the animals were observed together with their trainer in the horse farm during the daily work, and registered the behavior reactions based on scores before and after each training. The training duration and behavior of the animal according to the trainer's vision were recorded in scores. The second phase occurred in three competitions of the breed in agricultural fairs, where the same observations were carried out regarding the behavior in the horse farms, besides the emotional state of the trainers, presenters and the animals. For the data analysis, multivariate statistics was used by means of principal component analysis and factor analysis using the Vegan package of the statistical R program (version 3.3.2). From the analyzed data, it was verified that the variables: bit, presenter behavior, presenter's tone of voice, reward in competition and incentive in competition influenced the reactivity of the animal in the competition. Variables of man's behavior in daily work influenced the variables of animal behavior during daily work. The behavior of the trainer and the form of daily work, as well as the fact that the trainer to be the presenter, interfered in the behavior of the horses in the horse farm and in the competitions, resulting in safer animals. The need for time adjustment and training management is necessary for the man and the animal to get better rankings in the breed competitions.

Key words: Analysis of factors, main components, specialized competitions, equines, trainers.

²**Guidance committee:** Prof. DSc. Cinara da Cunha Siqueira Carvalho – Department of Agrarian Sciences /UNIMONTES (Adviser); Prof. DSc. Maria Dulcinea da Costa – Department of Agrarian Sciences/UNIMONTES (Co-adviser);

1 INTRODUÇÃO GERAL

O Brasil possui o terceiro maior rebanho de equídeos do mundo, com aproximadamente 8 milhões de cabeças, movimentando R\$ 7,3 bilhões anualmente (BRASIL, 2016; IBGE, 2013). A região Sudeste com maior efetivo (23,6%), seguida pela região Nordeste (22,7) e Centro-Oeste (20,9%), e o estado de Minas Gerais (14,0%) (IBGE, 2016).

As atividades envolvendo a disponibilização de produtos e serviços relacionados com o cavalo no Brasil configuram um verdadeiro complexo do agronegócio com dimensão social e econômica das mais expressivas.

Os equinos são utilizados por milhares de atletas em diversas modalidades esportivas como salto, polo, enduro, apartação, volteio, adestramento, turismo equestre, vaquejada, equitação, turfe, CCE (concurso completo de equitação), balizas, três tambores, rodeio, entre outros. Além disso, esses animais são utilizados para julgamento de elite em pista. As práticas com os cavalos ainda passam por interrogações relacionadas às técnicas de manejo adotadas nas propriedades que, quando acrescidas dos dados de gestão, são capazes de revelar o cenário da criação dos equinos participantes de competições (BRITO FILHO, 2014).

Várias foram as raças utilizadas nesse processo de desenvolvimento, contudo, a raça Mangalarga Marchador originou-se no sul de Minas Gerais e se tornou a raça mais numerosa do país, com o maior número de registros anuais (COSTA *et al.*, 2004). Essa raça é considerada de sela e apresenta o andamento marchado como principal característica funcional, e tem sido amplamente utilizada para o trabalho no campo em fazendas de gado de corte e leite, para o lazer e em competições equestres (NASCIMENTO, 1999).

Dentre as raças criadas no Brasil, a Mangalarga Marchador que é originalmente nacional, possui andamento característico e a marcha que confere

destaque nas pistas de julgamento em feiras nacionais e internacionais (Rezende *et al.*, 2016).

De acordo com Miranda (2014), o bom condicionamento físico dos cavalos está relacionado à aptidão física e ao protocolo de treinamento adotado. O estresse proporcionado pelo treinamento de forma agressiva e mal conduzido pode influenciar de forma negativa no comportamento desses animais.

O relacionamento entre humanos e animais pode ter implicações práticas no bem-estar e produtividade dos animais (HONORATO *et al.*, 2012). Os cavalos são animais que possuem expressivo contato com uma variedade de pessoas, incluindo os tratadores. A relação entre o cavalo e o homem é dependente das reações comportamentais de ambos, além da experiência do animal adquirida através do contato com o homem (HAUSBERGER *et al.*, 2008). O temperamento do cavalo e o manejo do tratador refletem no grau de bem-estar e relação satisfatória entre ambos (CALVIELLO *et al.*, 2015).

Para muitas culturas, aqueles que trabalham com cavalos desenvolvem uma ligação de afinidade com o animal, baseada no respeito mútuo e na convivência diária (JULIANO *et al.*, 2009). Porém, na prática, o conceito de bem-estar e de relação positiva entre o homem e o cavalo está relacionado ao manejo nutricional e ao trabalho adequado. Somente para os cavalos de pista há referências de instalações e cuidados específicos, geralmente quando iniciam a preparação para eventos e exposições (JULIANO *et al.*, 2009).

Portanto, objetivou-se avaliar o comportamento e o desempenho de equinos da raça Mangalarga Marchador submetidos a treinamentos no haras e em feira agropecuária.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Domesticação de equinos

O ancestral direto do cavalo moderno ainda não foi precisamente definido (PEREIRA, 2014). Ao menos duas subespécies são descritas, a *Equus ferus ferus* ou *Tarpan* e a *Equus ferus przewalskii* (BOWLING e RUVINSKY, 2002). Evidências arqueológicas das últimas décadas indicam que a domesticação ocorreu há seis mil anos na região das estepes do sudoeste asiático, onde estão situados atualmente os países Ucrânia e Cazaquistão. Esta ainda é a teoria mais aceita, embora não tenha sido descartada a possibilidade de que a domesticação não tenha ocorrido em pequena área com população restrita, mas sim em ampla área com a domesticação independente de diversas populações de cavalos selvagens (WARMUTH *et al.*, 2012).

Segundo Oliveira (2008), o cavalo faz parte da vida do ser humano há 5.000 anos. Quando o homem montou pela primeira vez, não havia ninguém para lhe servir de modelo, devendo assim ter aprendido a partir de suas próprias observações. Dessa forma, fez-se necessário estudar o cavalo, ou seja, entender o seu comportamento físico-mental.

Nenhum outro animal doméstico desempenhou papel tão direto no desenvolvimento social e político da humanidade como o cavalo (PEREIRA *et al.*, 2015). Embora no início de sua domesticação tenha sido utilizado como fonte de matéria-prima e alimentos, ao longo da história foi amplamente empregado como meio de transporte e no progresso agrícola. No século XX, com o desenvolvimento tecnológico das mais diversas áreas, grande parte do seu uso prático chegou ao fim, ficando restrito às regiões com baixo índice de desenvolvimento econômico (PEREIRA *et al.*, 2015).

Segundo Brandão *et al.* (2010), os equídeos são animais sociais que necessitam de espaços amplos que lhes permitam a interação com outros animais e a condição necessária para passarem a maior parte do tempo se alimentando.

A domesticação e o uso do cavalo pelo homem forçaram a restrição e modificação comportamental da espécie (COSTA *et al.*, 2004). Na domesticação, 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. Estas mudanças desrespeitam uma das principais, se não a principal, particularidades evolutivas desta espécie, o complexo anatômico e fisiológico do aparelho digestório (DITTRICH *et al.*, 2010)

Por ser um animal gregário, os equinos vivem em bando. Quando confinado em baias, deve-se fazer com que tenha contato com outros equinos por meio de janelas, aberturas na parte superior da porta das baias (SILVA, 2015). Contudo, os seres humanos mantiveram sua estreita relação com estes animais, criando-os para a prática de esportes, recreação, ou simplesmente por sua beleza física (BOWLING e RUVINSKY, 2002).

2.2 Personalidade do cavalo

A personalidade de cada um, ou seja, o conjunto de traços psicológicos próprios, leva-nos a diferentes reações para um mesmo estímulo. De modo geral, a personalidade é descrita em termos como autoconfiança, domínio, autonomia submissão, sociabilidade, postura defensiva e capacidade de adaptação (KOTLER e KELLER, 2012).

Um fato fundamental sobre a maioria das espécies de animais com sistema nervoso central e bem desenvolvido é que grandes diferenças individuais de personalidade se tornam cada vez mais evidentes com observação contínua (McGROGAN *et al.*, 2008). Valores da personalidade são estáveis ao longo do

tempo de vida e podem ser interpretados como o reflexo de variação não aleatória, mas as diferenças individuais de forma adaptativa relevantes em compensações entre os valores de característica (WOLF *et al.*, 2007). O comportamento e a personalidade são dois fatores que interferem no critério de compras desses animais (OKI *et al.*, 2007).

Pesquisas apontaram que a personalidade afeta as relações (ASENDORPF e WILPERS, 1998). Nos esportes equestres, os cavaleiros estabelecem uma relação estreita com os cavalos, trabalham como se fossem um único indivíduo, e executam atividades de manutenção, como alimentação e higiene, até atividades mais complexas sob sela (MEYERS *et al.*, 1997). A comunicação efetiva entre cavalos e cavaleiros depende, sem dúvida, do grau de experiência e habilidade do cavaleiro, especialmente a fim de reagir a movimentos ou reações imprevistas do cavalo (VISSER *et al.*, 2008).

Hausberger *et al.* (2004), avaliando 700 cavalos, revelaram que fatores genéticos e ambientais foram utilizados para explicar os traços de personalidades dos cavalos. Cavalos de adestramento reagem mais fortemente a testes emocionais. No entanto, o tipo de atividade ou as características associadas não foram determinadas com clareza.

Momozawa *et al.* (2005) relataram que fatores como origem paterna, raça ou as condições ambientais podem influenciar traços de personalidade (HAUSBERGER *et al.*, 2004).

Em estudo feito por McGrogan *et al.* (2008), utilizando 100 cavalos de várias raças, os proprietários ou tratadores avaliaram a personalidade do cavalo em função de adjetivos previamente definidos e propostos, e encontraram três respostas: animais extrovertidos, sociáveis e com neuroticismo. Para os autores, o fator de socialização pode ser consequência da domesticação e seleção de traços desejados pelos proprietários.

De acordo com Buckley *et al.* (2004), os cavaleiros escolhem o cavalo em função dos aspectos de atletismo, conformação e temperamento.

2.3 Comportamento dos cavalos

O comportamento dos animais é expresso por fatores genéticos e ambientais, sendo que os fatores genéticos demonstram a percepção do animal e sua reação a um determinado estímulo (HOUPTE E KUSUNOSE, 1999).

Os equinos ocupam a maior parte do seu tempo alimentando e buscando contato social com outros equinos. Estabulado, o equino não tem como exercer seu comportamento natural, vivendo em baia e com acesso limitado ou às vezes nenhum contato com outro animal. Mesmo com um bom manejo, o equino estabulado só irá sair por cerca de uma hora por dia e passar o restante do tempo alimentando-se na baia. Uma das dificuldades é como preencher o tempo sendo que o animal vive preso e sozinho em uma baia e determinados comportamentos, como correr para gastar energia e pastejar, ficam inibidos (MILLS e NANKERVIS, 2005).

Os equinos se comunicam utilizando sons, sendo o mais conhecido o relincho, que é um som longo, alto e agudo, usado para chamar a atenção sobre algo ou alguém. Quando o cavalo está com o pescoço alto, balançando a cabeça para baixo e emitindo sons, roncões ou relinchos, isto é sinal de aprovação, ou tentativa de chamar a atenção (OLIVEIRA, 2015).

Para a espécie equina, as diferentes formas de utilização, tais como meio de transporte, trabalhos e esportes, determinaram, desde a domesticação, mudanças na forma de criar e manter os cavalos (DITTRICH *et al.*, 2010). Distúrbios emocionais ou psicológicos produzidos pelo confinamento prolongado, em oposição à ocorrência de fenômenos fisiológicos ou orgânicos, são frequentes. Os problemas de comportamento mais comumente encontrados

nos equinos podem ser divididos em três categorias: vícios, agressividade, que ocorrem mais em animais estabulados e distúrbios sexuais, presentes em animais, na sua maioria, independente do sistema de criação (LEWIS, 2000).

Devido ao pouco conhecimento científico sobre as melhores formas de abordar os equinos e, suas diferenças de comportamento individuais, não existe protocolo padrão, já que o treinamento deve ser individualizado (HAUSBERGER *et al.*, 2008).

Alterações comportamentais podem ser verificadas também nos cavalos durante o período em que se encontram fora de seu local de criação. Silva (2015) verificou que equinos da raça Mangalarga Marchador destinados a competições aumentaram a frequência de defecação, micção, vocalização nos instantes que antecedem o julgamento. O autor relatou que esse comportamento pode ser reflexo da ansiedade, contato com o público e manejo alterado do treinador.

Minka e Ayo (2009) evidenciaram que os ruídos intensos causam excitação do sistema nervoso central, diminuindo a imunidade do animal, aumentando a fadiga e a morte celular, o nível de estresse, e afetando seu comportamento. Os equinos podem detectar sons de alta frequência que são imperceptíveis ao homem, o que pode torná-los perturbados e assustados. Durante a rotina de animais de competição, os equinos estão expostos a diferentes fontes de ruídos, como: vozes humanas, chicotes, vocalizações de animais, barulho de máquinas, alarmes, buzinas, dentre outras.

O confinamento excessivo, a falta de companhia e o manejo alimentar inadequado provocam nos animais a frustração profunda e o tédio, levando-os a expressarem alguns distúrbios de estabulagem (CINTRA, 2003).

Broom e Frase (2010) citaram alguns tipos de anomalias no comportamento dos equinos quando estes se encontravam em estresse, como: aerofagia, bater as patas, tentativa de coice, morder o cocho, ingestão de cama e

fezes, mostrar a língua, alteração do sono e posições adotadas para dormir, além de alteração no posicionamento das orelhas e ampla abertura dos olhos.

A classificação de um movimento em um comportamento anormal vai depender da duração, frequência e motivação ou objetivo que tenha levado o cavalo a adotar determinado comportamento (MILLS e NANKERVIS, 2005).

Segundo Cintra (2003), é comum esse comportamento em animais próximo ao instante de fornecimento da alimentação, seja por inquietação, ou para chamar a atenção do tratador, devido à sensação de solidão ou confinamento excessivo. Os riscos da aerofagia para o animal podem estar relacionados com o aumento na incidência de ulcerações gástricas e outras importantes doenças gastrointestinais (STEINER *et al.*, 2013).

A restrição ao hábito de pastejo, a ausência de grupos de convivência social, somados à ociosidade fizeram com que os equinos, ao longo de sua evolução junto ao homem, desenvolvessem comportamentos considerados anormais (RIBEIRO *et al.*, 2009). Estereotipias são comportamentos anormais invariáveis e repetitivos sem função, considerados potenciais indicadores de distúrbios fisiológicos com consequente redução do bem-estar do equino (WATERS *et al.*, 2002). Estereótipos são raros em equinos que não se encontram confinados, e em grande parte dos casos desaparecem ou diminuem quando os animais são colocados em espaços maiores (BROOM e KENNEDY, 1993). O reconhecimento do comportamento natural da espécie e a comparação desses padrões comportamentais com a realidade de equinos estabulados podem colaborar na construção de decisões mais adequadas para enriquecer o bem-estar dos animais e nas escolhas de estratégias de manejos mais eficientes.

Os fatores não genéticos que influenciam no comportamento dos equinos estão associados a idade, sexo do animal, estação de realização de competição, efeito da pista, números de competidores, condições climáticas, experiência em

provas, associação do mérito do animal com o efeito do cavaleiro, formas de treinamentos, dentre outros (MOTA e OLIVEIRA, 2000)

2.4 Relação Homem x Animal

Os cavalos adquiriram um papel importante na vida do homem como fonte de alimentos para alguns, lazer e esporte para os outros e companheiro de trabalho agrícola (EDENBURG, 1999).

A criação de animais de companhia é uma característica universal nas sociedades humanas. O relacionamento entre homens e animais é uma entidade complexa iniciada nos primórdios da história da humanidade com a domesticação dos animais e mantida até hoje graças a sentimentos muito peculiares (FARACO, 2004).

Segundo Digard (1999), a procura pela carne pode ter sido a primeira motivação da domesticação dos animais de modo geral. Nesse sentido, os cavalos tornaram-se progressivamente importante ferramenta para o transporte e, como outros animais domésticos, são atualmente mais utilizados como animais de companhia.

A relação humano e cavalo varia conforme a necessidade do homem, fazendo com que haja uma variedade muito grande de tipos e intensidade dessa relação, seja como proprietários, criadores, tratadores treinadores e pacientes, que possuem contato diário ou esporádico com esse animal (ROBINSON, 1999). A manipulação do animal fica mais fácil com o passar do tempo e a manipulação amigável evita situações potencialmente perigosas e indesejáveis (SONDERGAARD; HALEKOH, 2003).

O homem tenta muitas vezes reforçar seu domínio sobre o cavalo, a resposta por parte do animal geralmente é de fuga ou agressão (NÓBREGA

NETO, 2008). O cavalo, tratando-se de uma presa, reage com medo e está sempre alerta a situações em que se sinta ameaçado.

O manejo inadequado e agressivo com os animais reduz significativamente seu desempenho e bem-estar. Isso porque os animais ficam com medo do adestrador e direcionam esse comportamento para as pessoas em geral, o que gera uma grande fonte de estresse e dificuldade no manejo (SILVA, 2014).

Para Nóbrega Neto (2008), os animais são capazes de reconhecer algumas pessoas individualmente, porém, em algumas situações, eles não se comportam de forma diferente com pessoas diferentes, mas suas respostas em relação às pessoas podem ser afetadas pelo contexto da situação.

Estudos revelam que cavalos estabulados individualmente e manejados frequentemente se relacionam melhor com o treinador e foram mais facilmente abordados do que cavalos estabulados em grupo, além de demonstrarem menos inquietação e comportamento exploratório com a aproximação do homem (FUREIX *et al.*, 2012).

Quando existe um bom relacionamento entre humano e cavalo, formam-se ligações fortes e plausíveis para o homem (BROOM e FRASER, 2010).

A procura por um bom relacionamento e boa interação entre humano e cavalo é um ponto importante quando se deseja diminuir o número de acidentes e estresse, e aumentar o grau de bem-estar animal. (HAUSBERGER *et al.*, 2008). Para os profissionais da área de equideocultura, uma maior compreensão da relação humano-cavalo pode facilitar o relacionamento e desempenho de ambos (ROBINSON, 1999).

Equinos que são mantidos por longos períodos estabulados e não têm contato físico constante com outros cavalos devem ser escovados diariamente para suprir e manter um comportamento social com o treinador (CINTRA, 2010).

A relação cavalo e treinador engloba muitas facetas que, em diferentes níveis, também possuem um efeito sobre o desempenho da combinação e sobre o bem-estar do equino e do treinador. É provável que o número de características de equinos diferentes seja tão grande como o número de personalidades de treinadores e, portanto, é muito razoável que apenas uma proporção de combinações possíveis de personalidades resultam em combinações ótimas entre equino e treinador (HAUSBERGER *et al.*, 2008).

O mal-estar ou o aumento do estado emocional certamente podem levar a indesejáveis reações dos equinos quando montados. Por muitas razões, torna-se importante e urgente que esta parte específica do humano, o relacionamento com o cavalo, seja cientificamente abordada tanto para descobrir exatamente onde o treinador e o relacionamento falha quanto para identificar práticas para melhores desempenhos e para diminuir os problemas de bem-estar. (HAUSBERGER *et al.*, 2008).

2.5 Treinamento de equinos

O facínio apresentado pelo cavalo e seu valor agregado são expostos nos julgamentos da raça, principalmente da raça Mangalarga Machador, da qual o custo é elevado e retornos financeiros altíssimos, porém nem sempre o animal expressa todo o seu potencial genético durante o julgamento (AFONSO, 2010). O treinamento é uma das ferramentas principais para que o animal seja o destaque dentro do julgamento. Entretanto, é realizado por pessoas que possuem experiência herdada de família, por ser, geralmente, o único trabalho disponível e não recebem orientação específica (PAVÃO, 2015).

De acordo com Fonseca *et al.* (2014), os cavalos são animais resistentes aos exercícios que lhes são empregados. Eles sofrem um estresse térmico, pois seu corpo aquece muito devido ao exercício da corrida, e com isso utilizam de

mecanismos de termorregulação como a frequência respiratória e cardíaca a fim de termorregular. Uma das principais características do treinamento e provas esportivas de cavalos é a grande influência do ambiente térmico no desempenho esportivo, por serem atividades ao ar livre, permitindo, assim, a exposição direta às variáveis climáticas (McCUTCHEON e GEOR, 2008).

Ademais, as variáveis ambientais desfavoráveis associadas a poluição sonora, contato com animais desconhecidos e de outras espécies, fornecimento de alimento e água fora da rotina, entre inúmeros outros fatores, apresentam-se como um quadro que favorece as lesões físicas e psicológicas para o equino (ANGELI, 2005).

A literatura científica a respeito do efeito do ambiente térmico e do exercício sobre a termorregulação de equinos avalia as respostas de frequência cardíaca, respiratória e temperatura retal. Contudo, poucas pesquisas que relacionam a temperatura de superfície de equinos com o ambiente térmico e o exercício foram realizadas (PUOLI FILHO *et al.*, 2007; OLIVEIRA *et al.*, 2008; BRANDI *et al.*, 2009). Todo o treinamento no haras, seja sobre condições climáticas favoráveis ou não, visam ao sucesso dos animais na apresentação da morfologia, marcha e desempenho nas provas funcionais.

Embora existam treinadores de equinos com habilidades, há uma falta geral de compreensão sobre os princípios fundamentais subjacentes ao desenvolvimento comportamental e modificação no treinamento de equinos. Alguns instrutores ou proprietários são capazes de entender como seu cavalo altera seu comportamento em resposta ao seu ambiente, mesmo se eles têm uma intuição natural que os tornam sucedidos (HOTHERSALL E CASEY, 2011). Muitos equinos não conseguem alcançar seu potencial adquirido em treinamento e competição devido ao uso de métodos que não se alinham com o aprendizado do cavalo (McCLEAN, 2005).

Em geral, os cavalos que vivem em grupo são mais fáceis de manusear e treinar (Rivera *et al.*, 2002), o que pode ser devido ao aprendizado obtido através das interações sociais com a mesma espécie, estando atentos aos sinais de outros, incluindo o treinador (SONDERGAARD e LADEWIG, 2004).

Embora seja comum saber que a relação equino e treinador é de maior importância tanto em competição quanto no treinamento, há pouco literatura sobre os determinantes desta relação e as consequências de uma incompatibilidade entre treinador e equino. Um desempenho acima da média depende da cooperação efetiva entre o treinador e o equino. O homem não só precisa controlar seu próprio corpo e mente, mas deve igualmente estar preparado para lidar com as diferentes facetas da personalidade do animal. Permanecer não só calmo e focado, mas alerta e ativo em todos os momentos durante o treino, a fim de comunicar-se efetivamente com seu cavalo, é uma das habilidades fundamentais que todo treinador deve ter (MEYERS *et al.*, 1999).

Um dos pontos mais importantes no treinamento é o uso correto da embocadura, visto que a boca do cavalo é uma das regiões mais importantes e sensíveis, onde o treinador consegue manipular o equino para realização de determinadas tarefas. O treinador deve utilizar a embocadura mais confortável para o equino, e observar a boca caso precise de um atendimento veterinário para correções dos dentes. Relatos de médicos veterinários na prática clínica enfatizam que o uso de embocaduras em animais com problemas dentários pode comprometer seriamente a face interna da bochecha e a comissura labial, ocasionando ulcerações e hematomas (ARARIPE *et al.*, 2013).

Alguns movimentos e comandos mal conduzidos podem ocasionar ferimentos na boca do equino devido à utilização da embocadura, causando dor e movimentos indesejáveis e involuntários da cabeça, comprometendo o seu desempenho e sendo passível de desclassificação em provas de competição.

Durante o percurso, algumas reações podem ser penalizadas como abrir a boca e/ou permanecer com a língua para fora, provavelmente pelo uso mal conduzido ou dores relacionados à embocadura.

Dentre os problemas mencionados, estão o excesso de uso da punição para reduzir um comportamento que pode colocar o cavalo em uma situação de descontrole, levando a conflito. Desenvolvimento de recompensas ineficazes, como tapinhas, é improvável que seja inata experiência prazerosa para um cavalo; uma recompensa mal programada que faz com que as recompensas se tornem sem sentido ou até mesmo encorajando comportamentos inapropriados (McLEAN, 2005)

Keeling *et al.* (1999) concluíram que a relação que existe entre o equino e o seu treinador também foram um fator importante ao determinar o risco de lesão durante a condução. Aproximadamente um quarto de todos os acidentes relacionados com o equino ocorreu devido a um comportamento assustado do cavalo e à falta de comunicação entre animal e homem (KEELING *et al.*, 1999).

Aprender a desenvolver um relacionamento é crucial para criadores, cuidadores, donos de equinos ou treinadores. Nenhum método baseado em receita pode oferecer a capacidade necessária para se adaptar aos equinos ou a situações. Apenas habilidades de observação bem treinadas aliadas com o conhecimento avançado do comportamento do equino podem garantir que sejam manipulados com segurança (HAUSBERGER *et al.*, 2008).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AFONSO, A. M. C. F. **Comportamento alimentar de equinos em treinamento submetidos a três manejos**. 2010. 75 fl. Dissertação (Mestrado em ciências veterinárias) Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2010.

ANGELI, A. L. **Efeito da aquacupuntura sobre a performance de cavalos purosangue-ínglês treinados, em pista e avaliados por meio do teste de velocidade escalonada a campo**. 2005. 107 p. Tese (Doutorado em Medicina Veterinária) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2005.

ASENDORPF, J. B.; WILPERS, S. Personality effects on social relationships. *J. Pers. Soc. Psychol*, v.74, p. 1531–1544, 1998.

BOWLING, A.T.; RUVINSKY, A. **Genetics of Horse**. Oxon: CAB International, 2002.

BRANDÃO, D. C.; COSTA DIAS, R.; FIGUEIREDO, M. A. F. Estereotípias em equídeos estabulados no perímetro urbano da cidade de Itabuna/BA, **Rev. Medicina Veterinária**, v. 4, n. 2, p. 1-8, 2010.

BRANDI, R. A. *et al.* Desempenho de equinos submetidos a enduro alimentados com níveis de óleo de soja na dieta. **Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal**, Salvador, v.10, n.2, p.311-321, 2009.

BRITO FILHO, F. R. M. **Perfil Da Criação De Equinos Competidores De Vaquejada**. 2014. 39 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Zootecnia), Universidade Federal da Paraíba, Areia, 2014.

BROOM, D. M.; FRASER, A. F. **Comportamento e bem-estar de animais domésticos**. 4. ed. Barueri: Manole, 2010. 421 p.

BROOM, M. D.; KENNEDY, J. M. Stereotypies in Horses: their relevance to welfare and causation. **Equine veterinary Education**, v. 5, n. 3, p. 151–154, 1993.

BUCKLEY, P.; DUNN, A.; MORE, S. Owners' perceptions of health and performance in pony club horses in Australia. **Prev. Vet. Med.**, v. 63, p. 121–132, 2004.

CALVIELLO, R. F. *et al.* Avaliação da reatividade de equinos na presença de estímulo sonoro desconhecido. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, v. 52, p. 167, 2015.

CINTRA, A. G. **Criação, manejo e nutrição dos equinos**. São Paulo: Roca, 2003. 384 p.

CINTRA, A. G. de C. **O Cavalo: Características, Manejo e Alimentação**. 1ª Edição. São Paulo: Ed. Roca, 2010. 364 p.

COSTA, L. N. **Infrared thermography for detection pre-slaughter stress and impaired meat quality**. Brescia: Fondazione Iniziative Zooprofilattiche e Zootecniche, 2013. p. 183-190

COSTA, L. R. **Perfil do cavalo na equoterapia no Brasil**. 2012. 40 f. Monografia (Graduação em Zootecnia), Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2012.

COSTA, M. D. *et al.* Caracterização demográfica da raça Mangalarga Marchado. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.**, v. 56, p. 687-690, 2004.

DIGARD, J. P. Un animal intermédiaire: le cheval. In: Les français et leurs animaux, **Fayard**, Paris, p. 51–70, 1999.

DITTRICH, J. R. *et al.* Comportamento ingestivo de equinos e a relação com o aproveitamento das forragens e bem-estar dos animais. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 39, n. SUPPL. 1, p. 130–137, 2010.

EDENBURG, N. Perceptions and attitudes towards horses in European societies. **Equine Vet. J.** (Suppl.) 28, p. 38–41, 1999

FONSECA, L. *et al.* Características termorreguladoras de equinos submetidos a competições de Vaquejada. **Journal of Animal Behaviour and Biometeorology**, v. 46, p. 43–46, 2014.

FUREIX, C. *et al.* Exploring aggression regulation in managed groups of horses *Equus caballus*. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 138, p. 216–228, 2012.

GOODWIN, D. The importance of ethology in understanding the behaviour of the horse. **Equine vet. J.**, v. 28, 15–19. 1999.

GRANDIN, T.; JOHNSON, C. **O bem-estar dos animais**: proposta de uma vida melhor para todos os bichos. Tradução de Angela Lobo de Andrade. Rio de Janeiro: Rocco, 2010. 334 p.

HAUSBERGER, M. *et al.* The interplay of environmental and genetic factors in temperament/personality traits of horses. **Journal of Comparative Psychology**, v. 118, p. 434–446, 2004.

HAUSBERGER, M.; MULLER, C. A brief note on some possible factors involved in the reactions of horses to humans. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 76, p. 339–344, 2002.

HAUSBERGER, M. *et al.* A review of the human–horse relationship. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 109, p. 1–24, 2008.

HONORATO, L. A. *et al.* Particularidades relevantes da interação humano-animal para o bem-estar e produtividade de vacas leiteiras. **Ciência Rural**, v. 42, p. 332–339, 2012.

HOTHERSALL, B; R. CASEY, R. **Undesired behaviour in horses**: A review of their development, prevention, management and association with welfare, 2011.

HOUPT, K. A.; KUSUNOSE, R. Genetics of Behaviour. In: BOWLING, A. T.; RUVINSKY, A. **The Genetics of the Horse**. 1999. p. 365–390.

JOHONSON, R. A.; WICHERN, D. W. **Applied multivariate statistical analysis**. 3.ed. New Jersey: Prentice-Hall, 1992.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA
Produção da pecuária municipal. Disponível em:
<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/84/ppm_2015_v43_br.pdf
f> Acesso em: 11.ago. 2016.

JULIANO, R. S. *et al.* **A interação do homem pantaneiro com seu cavalo**. Corumbá: EMBRAPA, 2009.

KEELING, L.J., BLOMBERG, A., LADEWIG, J. Horse-riding accidents: when the human–animal relationship goes wrong! In: International Congress of the International Society for Applied Ethology, 33^{rd.}, 1999. **Proceedings...** Lillehammer: Agricultural University of Norway, 1999.

KOTLER, P.; KELLER, K.L. **Administração de Marketing**. São Paulo: Pearson, 2012.

PRADO, C. C. **Larousse dos cavalos**. 1^a ed. São Paulo: Lafonte, 2006. 287 p.

LEWIS, L. D. **Nutrição clínica equina: alimentação e cuidados**. São Paulo: Roca, 2000. 710 p.

LOPES, K. R. F. *et al.* Influência das competições de vaquejada sobre os parâmetros indicadores de estresse em equinos. **Ciência Animal Brasileira**, v.10, p.538-543, 2009.

McCUTCHEON, L. J.; GEOR, R. J. Thermoregulation and exercise-associated heat stress. In: HINCHCLIFF, K.W.; GEOR, R.J.; KANEPS, A. J. **Equine exercise physiology: the science of exercise in the athletic horse**. Philadelphia: Elsevier, 2008. p. 382-386

McGROGAN, C.; HUTCHISON, M. D.; KING, J. E. Dimensions of horse personality based on owner and trainer supplied personality traits. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 113, n. 1–3, p. 206–214, 2008.

MCLEAN, A. N. Behaviour problems in the ridden and led horse—Associations with dysfunctions in negative reinforcement. Association des Veterinaires Equins Français—Equine Ethology Conference, Nantes, France, 2005.

MEJDELL, C. M. *et al.* Horses can learn to use symbols to communicate their preferences. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 1, p. 8, 2016. Disponível em: <<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0168159116302192>>. Acesso em: 06 ago. 2016.

MEYERS, M. C. *et al.* Mood and psychological skills of elite and sub-elite equestrian athletes. **J. Sport Behav**, v. 22, p. 399–409, 1997.

MEYERS, M.C. *et al.* Mood and psychological skills of elite and sub-elite equestrian athletes. **J. Sport Behav.**, v. 22, n. 3, 399–409, 1999.

MILLS, D.S.; NANKERVIS, K. **Comportamento equino: princípios e práticas**. São Paulo: Roca, 2005. 213 p.

MINKA, N. S; AYO, J. O. Physiological responses of food animals to road transportation stress. **African Journal of Biotechnology**, v. 8, p. 7415-7427, 2009.

MIRANDA, A. C .T. **Avaliação de Parâmetros Fisiológicos e do Metabolismo Mitocondrial Muscular em Equinos de Concurso Completo de Equitação Submetidos a Exercício Intenso**. 2014. 86 p. Tese (Mestrado em Zootecnia) Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, UFRRJ, Rio de Janeiro, 2014.

MOMOZAWA, Y. *et al.* Assessment of equine temperament questionnaire by comparing factor structure between two separate surveys. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 92, p. 77–84, 2005.

MONTANHOLI, Y. R. K. C. *et al.* On the determination of residual feed intake and associations of infrared thermography with efficiency and ultrasound traits in beef bulls. **Livest. Sci.**, v. 125, p. 22-30, 2009.

MOTA, M. D.S.; OLIVEIRA, H. N. Precocity and performance in brazilian Thoroughbred racehorses. **Archivos de Zootecnia**, Córdoba, v. 49, n. 188. p. 497-500, 2000.

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

NASCIMENTO, J. F. **Mangalarga Marchador: tratado morfofuncional**. Belo Horizonte: Associação Brasileira dos Criadores do Cavalo Mangalarga Marchador, 1999. 558 p.

NÓBREGA NETO, P. I. Dor, Sensciência e Bem-estar em Animais. **Ciência Veterinária nos Trópicos**, v. 11, p. 26–30, 2008.

OLIVEIRA C. E. F. **Afecções locomotoras traumáticas em eqüinos (*Equus caballus*, LINNAEUS, 1758) de vaquejada atendidos no Hospital Veterinário/UFCG, Patos – PB.** 2008. 53 p. Monografia (Graduação em Medicina Veterinária). Campina Grande: UFCG.. 2008

OLIVEIRA, L. A. *et al.* Estudo de respostas fisiológicas de equinos sem raça definida e da raça quarto de milha às condições climáticas de Teresina, Piauí. **Ciência Animal Brasileira**, Goiânia, v.9, n.4, p.827-838, 2008.

PAVÃO, L. C. **‘O que é que cavalo sabe’:** um estudo antropológico sobre o vínculo animal-humano na equoterapia. 2015. 260 p. Tese. São Carlos: UFSCar,

PEREIRA, G. L. **Snps em genes candidatos para potencial atlético como possíveis marcadores para desempenho em corrida em equinos da raça quarto de milha.** Tese (Zootecnia) Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias – Unesp, Câmpus de Jaboticabal. 2014.

PEREIRA, G. L. *et al.* Perspectivas Do Uso De Marcadores Moleculares No Melhoramento Genético De Equinos De Corrida Da Raça Quarto De Milha. **Veterinária e Zootecnia**, v. 22, n. 3, p. 347–369, 2015.

PUOLI FILHO, J. N. P. *et al.* Parâmetros fisiológicos do desempenho de cavalos de alta performance hidratados voluntariamente com água ou solução isotônica contendo carboidrato. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, São Paulo, v.44, n.2, p.122-131, 2007.

REGAZZI, A. J. **Análise multivariada:** notas de aula. Viçosa-MG: Universidade Federal de Viçosa, 2002. (INF-766)

RIBEIRO, L. A. *et al.* **Comportamentos estereotipados em equinos estabulados.** 2009. Disponível em:
<http://sisca.com.br/resumos/SISCA_2013_091.pdf> Acesso em: 03. Set. 2016.

RIVERA, E., *et al.* Behavioral and physiological responses of horses to initial training: the comparison between pastured versus stalled horses. **Appl. Anim. Behav. Sci.**, v. 78, p.235–252, 2002.

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

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

SILVA, E. L. **Revisão Para Embasar O Desenvolvimento De Ferramenta Prática Para Avaliação Do Bem-Estar De Cavalos Com Base Em Indicadores Físicos E Mentais**. 62 p. 2014. Revisão - Florianópolis, SC,

SILVA, G. C. **Efeitos das Edificações Nas Respostas Fisiológicas e Comportamentais em Equinos Mangalarga Marchador na Exposição Agropecuária de Janaúba-MG**. 2015. 33 p. Monografia (Graduação em Zootecnia), Universidade Estadual de Montes Claros/UNIMONTES, Janaúba – MG, 2015

SILVA, M. S. J. da. *et al.* Avaliação comportamental de éguas estabuladas em período reprodutivo. **Revista de Ciências Agroveterinárias**, v. 14, n. 1, p. 46–54, 2015.

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

SONDERGAARD, E., LADEWIG, J. Group housing exerts a positive effect on the behaviour of young horses during training. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 87, p.105–118, 2004.

STEINER D *et al.* Aerofagia em equinos: revisão de literatura. **Arq Ciênc Vet Zool**, v. 16, p. 185-190, 2013.

VISSER, E. K. *et al.* Does horse temperament influence horse–rider cooperation? **J. Appl. Anim. Welf. Sci.**, v. 11, p.267–284, 2008

WARMUTH, V. *et al.* Reconstructing the origin and spread of horse domestication in the Eurasian steppe. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America**, v. 109, n. 21, p. 8202-8206, 2012.

WATERS, A. J.; NICOL, C. J.; FRENCH, N. P. Factors influencing the development of stereotypic and redirected behaviours in young horses: findings of a four year prospective epidemiological study. **Equine Veterinary Journal**, v. 34, n. 6, p. 572-577, 2002.

WOLF, M. *et al.* Life-history trade-offs favour the evolution of animal personalities. **Nature**, v. 447, p. 581–585, 2007.

COMPORTAMENTO E DESEMPENHO DE EQUINOS DA RAÇA MANGALARGA MARCHADOR SUBMETIDOS A TREINAMENTOS E COMPETIÇÕES

Resumo

Objetivou-se avaliar o efeito do treinador e do trabalho diário adotado sobre o comportamento e desempenho de equinos da raça Mangalarga Marchador no haras e em pistas de competições no Norte de Minas Gerais. Foram observados 20 equinos e nove treinadores de 4 haras e 3 eventos de competições da raça. O experimento foi dividido em 2 etapas. Na primeira etapa os animais foram observados juntamente com o seu treinador nos haras durante o trabalho diário e foram registradas as reações de comportamento com base em escores. A duração de treinamento, comportamento dito pelo treinador do animal foi registrada em escores. A segunda etapa aconteceu em três competições da raça em feiras agropecuárias. Foram feitas as mesmas observações realizadas em haras, incluindo o comportamento do animal, antes e após o julgamento, assim como o estado emocional no mesmo período. Para análise dos dados utilizou-se a estatística multivariada com base nos Componentes Principais e Análise de Fatores, por meio do pacote Vegan do programa estatístico R (versão 3.3.2). De posse dos dados analisados verificou-se que as variáveis: embocadura, comportamento e tom de voz do apresentador, recompensa e incentivo na competição influenciaram na reatividade do animal na competição. As variáveis do comportamento do homem no treinamento influenciou as variáveis do comportamento animal no treinamento. O comportamento do treinador e a forma de realização do treinamento, bem como o fato do treinador ser o apresentador, interferiram no comportamento dos equinos no haras e nas competições, resultando em animais mais seguros. Porém a necessidade de adequação do tempo e manejo do treinamento é necessária para que o conjunto homem x animal adquiram melhores classificações nas competições da raça.

Palavras-chave: Análise de fatores, Componentes principais, Competições especializadas, Equinos, Treinadores

Abstract

The objective of this study was to evaluate the effects of the training on the behavior and performance of Mangalarga Marchador horses, in the horse farms and in competition tracks in the North of Minas Gerais. Twenty equines and nine trainers from 4 horse farms and 3 events of breed competitions were observed. The experiment was divided into 2 phases. In the first phase the animals were observed together with their trainer in the horse farm during the daily work, and registered the behavior reactions based on scores before and after each training. The training duration and behavior of the animal according to the trainer's vision were recorded in scores. The second phase occurred in three competitions of the breed in agricultural fairs, where the same observations were carried out regarding the behavior in the horse farms, besides the emotional state of the trainers, presenters and the animals. For the data analysis, multivariate statistics was used by means of principal component analysis and factor analysis using the Vegan package of the statistical R program (version 3.3.2). From the analyzed data, it was verified that the variables: bit, presenter behavior, presenter's tone of voice, reward in competition and incentive in competition influenced the reactivity of the animal in the competition. Variables of man's behavior in daily work influenced the variables of animal behavior during daily work. The behavior of the trainer and the form of daily work, as well as the fact that the trainer to be the presenter, interfered in the behavior of the horses in the horse farm and in the competitions, resulting in safer animals. The need for time adjustment and training management is necessary for the man and the animal to get better rankings in the breed competitions.

Key words: Equines, Factorial analysis, Main components, Specialized competitions, Trainers

3 INTRODUÇÃO

O Brasil possui o terceiro maior rebanho de equídeos do mundo, com aproximadamente 8 milhões de cabeças, movimentando R\$ 7,3 bilhões anualmente, e o estado de Minas Gerais possui cerca de 802.049 cabeças de equinos (IBGE, 2013; BRASIL, 2016).

Os equinos são utilizados por milhares de atletas em diversas modalidades esportivas como salto, enduro, apartação, adestramento, turismo equestre, vaquejada, equitação, turfe, balizas, três tambores, rodeio, entre outros. Além disso, esses animais são utilizados para julgamento morfofuncional em exposições das raças. No entanto, as práticas com os equinos ainda passam por interrogações relacionadas às técnicas de manejo adotadas nas propriedades que, quando acrescidas dos dados de gestão das mesmas, são capazes de revelar o cenário da criação dos equinos participantes de competições (BRITO FILHO, 2014).

Dentre as raças criadas no Brasil, a Mangalarga Marchador que é originalmente nacional, possui a marcha e andamento característicos, que conferem a ela destaque nas pistas de julgamento em feiras nacionais e internacionais (REZENDE *et al.*, 2016).

O Mangalarga Marchador é um equino de porte mediano, com medidas longitudinais e verticais equilibradas, sendo essas condições ideais para a função a qual o animal se destina, seja ela sela, esporte ou tração. A adequação do animal a cada atividade para a qual ele é solicitado é advinda de suas medidas morfológicas e das proporções entre elas (CABRAL *et al.*, 2004).

Quando utilizado para criação no intuito de transferência genética, além das medidas morfológicas, o seu temperamento e a relação com o homem são fatores também determinantes na escolha do animal. Todavia, o sucesso no desempenho do animal está relacionado com a interação com o treinador, que é dependente das reações comportamentais de ambos, além da experiência do

animal adquirida através do contato prévio com o ser humano (HAUSBERGER *et al.*, 2008; HONORATO *et al.*, 2012). O temperamento do equino e o manejo do treinador refletem no grau de bem-estar e na boa relação animal-homem (Calviello *et al.* 2015).

Dessa forma, atualmente, é imperativo avaliar a relação existente entre o treinador e o animal para proporcionar bem-estar a ambos e melhorias no desempenho dos equinos em pista de julgamento. Sabendo dessa necessidade do mercado, este trabalho inédito avaliou o efeito do treinador sobre o comportamento e desempenho de equinos da raça Mangalarga Marchador em haras e em competições em feiras agropecuárias.

4 MATERIAL E MÉTODOS

Os procedimentos realizados neste experimento foram aprovados pela Comissão de Ética em Experimentação e Bem-estar Animal – CEEBEA da Universidade Estadual de Montes Claros sob registro nº 093/2016 e Comitê de Ética em Experimentação com Humanos, nº 2.518.797.

O experimento foi realizado em 2 etapas. Inicialmente, realizou-se o acompanhamento dos treinamentos dos equinos em haras particulares e posteriormente a condução e a respostas dos mesmos animais foram avaliadas nos eventos de competição da Raça Mangalarga Machador.

Na primeira etapa, as atividades foram acompanhadas em 4 haras localizados na região Norte de Minas Gerais. O haras 1 está situado no município de Mato Verde, o haras 2 localizado em Janaúba e os haras 3 e 4, no município de Montes Claros.

Foram observados 20 animais da raça Mangalarga Marchador, sendo 7 machos e 13 fêmeas, entre 14 e 124 meses, sendo a idade média de 48 meses. Foram 6 potros puxados e 14 equinos montados.

As observações ocorreram durante os dias em que os animais estavam sendo treinados no haras. As coletas de dados nos haras iniciavam no momento em que os animais estavam sendo preparados para o treino até o término do treinamento. Cada haras foi visitado duas vezes, totalizando duas semanas de observações em cada propriedade.

As observações referentes ao comportamento nos haras foram o trabalho diário e as reações (comportamento social e emocional). Durante o trabalho diário foram caracterizados por escalas de escores representadas na Tabela 1.

Tabela 1 – Escore das variáveis utilizadas para avaliação do trabalho diário

Observações	Escore 1	Escore 2
Horário de treino ou julgamento	Período diurno	Período noturno
Duração de treinamento ou julgamento	≤ 2 horas de treino	> de 2 horas
Resposta aos comandos	Resposta rápida sem embocadura	Resposta lenta com embocadura
Atitudes agressivas	Escoicear ou dar cabeçada	Sem agressividade
Tentativas de fuga	Esquiva-se ou tenta fugir do local de treinamento	Sem tentativa de fuga
Animal agitado	Animal inquieto	Animal tranquilo
Temperamento do animal	Reatividade positiva	Reatividade negativa
Aparência física da boca	Sem ferimento	Com ferimento

Os treinadores foram questionados quanto ao temperamento dos equinos nos haras de acordo com os seguintes escores: 1-calmo; 2-ágil; 3-nervoso; 4-agitado; 5-teimoso; 6-assustado; 7-lento. Esta escala foi estipulada segundo as respostas obtidas dos treinadores.

Foram observados 9 treinadores sendo quatro do haras 1; um treinador do haras 2; três do haras 3, e um treinador do haras 4. Cada treinador foi identificado de acordo com o animal pelo qual ficou responsável durante o treinamento tanto no haras quanto em pista, podendo ser ou não o apresentador deste animal. Porém, foi registrado em planilhas se o animal no instante da apresentação era conduzido pelo treinador do haras de destino ou por outro treinador presente no local do evento.

Os treinadores foram observados durante o período de trabalho diário dos animais e seu comportamento adotado para que os mesmos obedecessem aos seus

comandos. Estes comportamentos foram classificados de acordo com os escores descritos na Tabela 2.

Tabela 2 – Escore dos treinadores no trabalho diário

Observações	Escore 1	Escore 2
Colocação da embocadura	Suave	Agressiva
Durante o treinamento se o animal recebe manejo aversivo	Sim	Não
Comando de voz	Voz suave	Voz elevada
Presentear o animal após ou durante o trabalho diário	Sim	Não
Afago no animal	Sim	Não
Temperamento do tratador durante o trabalho diário:	Calmo	Ansioso
Realização correta da prova funcional	Sim	Não

Foi aplicado um questionário (Anexo 1) a cada treinador a fim de caracterizar o perfil sócioemocional com perguntas sobre idade, estado civil, número de filhos, escolaridade, o que o levou a trabalhar com equinos, tempo de trabalho com equinos, se já realizou algum curso da área de treinamento e número de competições da raça de que participou. O fator idade foi estratificado da seguinte forma: treinadores de 16 a 20 anos, 21 a 25 anos, 26 a 29 anos, 30 a 34 anos e acima de 34 anos.

A segunda parte do experimento ocorreu em 3 (três) competições da raça Mangalarga Marchador que visam à classificação dos melhores animais para participação na Exposição Nacional do Cavalo Mangalarga Marchador em Belo Horizonte (MG). O primeiro evento acompanhado foi a 15ª Exposição Especializada do Cavalo Mangalarga Machador de Montes Claros durante os dias 27 a 29 de abril de 2017. O segundo evento foi a 2ª Exposição Especializada de

Salinas ocorrida nos dias 11 a 13 de maio de 2017. O terceiro evento foi a 13ª Exposição Especializada de Janaúba no período de 08 a 10 de junho de 2017.

Nas competições, as observações começaram no instante em que os animais estavam sendo preparados nas baias, durante a colocação da sela ou cabresto, na entrada da pista, durante a competição e na saída da pista.

As observações referentes ao comportamento nas competições foram as mesmas feitas no haras com os mesmos escores descritos na Tabela 1.

As observações referentes aos comportamentos nas competições foram às seguintes: Comportamento antes de entrar na pista e ao sair da pista (segundo informações do apresentador da competição), utilizando uma escala com os seguintes escores: 1- calmo, 2- ágil, 3- nervoso, 4- agitado, 5- teimoso, 6- assustado, 7- lento.

Os apresentadores foram observados durante o período de competição dos animais e o seu comportamento adotado para que esses animais obedecessem aos seus comandos. Estes comportamentos foram classificados de acordo com os escores que são os mesmos descritos na Tabela 2 e acrescentando o seguinte escore:

- Realização correta da prova funcional: Escore 1: sim e Escore 2: não.

Foi questionado aos apresentadores o estado emocional antes e após sair da pista de julgamento, conforme os seguintes escores: 1-feliz; 2-confiante; 3-tranquilo; 4-estressado; 5-triste; 6-vergonha; 7-cansado.

Durante o período em que os animais e os treinadores estavam no haras e nos eventos julgadores, buscou-se caracterizar o comportamento e o desempenho social e emocional de ambos, além das respostas comportamentais dos animais em virtude das ações de manejo adotadas pelos treinadores.

Para a análise estatística dos escores de comportamento animal e dos tratadores, foi realizada a análise multivariada de componentes principais e análise fatorial, utilizando-se o pacote Vegan do programa estatístico R (versão

3.3.2). Foi realizado o descarte de algumas variáveis seguindo o critério de colinearidade entre as variáveis estudadas, com a matriz de correlação seguindo o modelo de rotação varimax para rotação dos fatores.

Conforme Khattree e Naik (2000), esse modelo apresenta a vantagem de tornar os fatores independentes. Segundo Franzblau (1958), as correlações que variam de 40 a 60% são consideradas moderadas, acima de 60% são consideradas altas.

Foi escolhido um valor maior que 0,200 dos escores obtidos para melhor interpretação dos resultados que foram as respostas responsáveis pelos componentes principais.

As comunalidades representam o quanto da variação da característica é explicado pelo número de fatores que está sendo considerado para identificação de cada fator, foram considerados neste experimento os pesos fatoriais individuais, foram selecionados como significativos os pesos com valores a partir de +/- 50 (Morrison, 1976).

5 RESULTADOS

Com relação ao perfil dos treinadores, verificou-se por meio da aplicação de questionários que 45% deles têm idade entre 16 e 20 anos, 22% ente 21 e 25 anos, 11% com 26 e 29 anos, 11% com 30 e 34 anos e 11% com mais de 34 anos de idade. Em relação ao tempo de atuação na atividade com os equinos, 22% dos treinadores possuem menos de 1 ano de experiência, 11% mais de 2 anos, 11% mais de 4 anos e 56% mais de 5 anos. Do total, 33% dos entrevistados são casados, 33% têm filhos, 11% são analfabetos, 22% concluíram o ensino médio e 33% ainda estudam. Ao perguntar o motivo que levou a trabalhar com equinos, 45% dos treinadores responderam que foi por interesse, 22% foi por influência dos amigos que já trabalham na área e 33% por influência de familiares que trabalham ou trabalharam com equinos.

Desses treinadores, 67% já fizeram algum curso relacionado a trabalho diário e apresentação de equinos da raça Mangalarga Marchador, 11% nunca participaram de nenhum julgamento e 11% participaram uma única vez. Com relação à participação em eventos, 78% já foram participantes em mais de 5 julgamentos da raça.

Na Tabela 3 estão destacadas as principais correlações analisadas entre as variáveis do animal e treinador no haras.

Tabela 3 - Correlações entre o comportamento observado do animal e do treinador no haras

Variáveis observadas	RCOM	AGRE	TFUGA	REAT
EMBO.H.	0,8535	0,8416	0,9133	0,8022
COMP.TH	0,8429	0,7908	0,8074	0,8063
TVOZ	0,8861	0,7850	0,8031	0,9006
RECOMT	0,8279	0,8794	0,8895	0,7956
AFAGOT	0,7394	0,7586	0,6888	0,6583

RCOM = resposta aos comandos; AGRE=agressividade; TFUGA = tentativa fuga; REAT = reatividade; EMBO.H. = embocadura haras; COMP.TH = comportamento treinador haras; TVOZ = tom de voz; RECOMT = recompensa; AFAGOT = afago.

As variáveis animal no haras e treinador no haras não estão correlacionadas com as variáveis de animal na competição e homem na competição, a maioria dos valores correlacionados foi baixa, ou seja, a forma como o animal agiu no trabalho diário não influenciou na forma como ele se comportou na competição. No entanto, algumas correlações apresentaram valores moderados como descrito na Tabela 4.

Tabela 4 – Correlações entre as variáveis de animal e treinador no haras com as variáveis de animal e apresentador na competição

Variáveis observadas	TREI	IDAD.T	DURT
APRES	0,6946	0,2575	0,0650
DUR.A	0,4314	0,3250	0,2627
IDAD.A	0,2934	0,4037	0,2051
EMO.PA	0,0839	0,1676	0,4317

TREI = treinador; IDAD.T = idade do treinador; DURT= duração do treino; APRES = apresentador; DUR.A = duração da apresentação; IDAD.A.= idade do animal em cada competição; EMO.PA = estado emocional após apresentação.

Algumas variáveis de animal em competição e apresentador na competição apresentaram correlações altas (Tabela 5).

Tabela 5 - Correlações entre animal e apresentador na competição

Variáveis observadas	EVENTO	IDAD.A	APRES	DIAC	DUR.A	RCOM	AGRE.C	FUGAA	REAT.C
EMBOC	0,7487	0,6652	0,6118	0,7881	0,6981	0,7992	0,9681	0,8582	0,8026
COM.AP	0,7487	0,6797	0,6512	0,8084	0,7176	0,7992	0,9681	0,8582	0,8026
VOZA	0,6119	0,5553	0,5265	0,7656	0,6106	0,8121	0,8891	0,8008	0,7966
RECO.C	0,7007	0,6499	0,6576	0,8021	0,6859	0,8267	0,9444	0,8565	0,8252
AFAG.C	0,5422	0,5314	0,6208	0,7366	0,7120	0,7961	0,8228	0,7477	0,7659
PROVA.A	0,7131	0,6208	0,6373	0,8156	0,6803	0,8296	0,9263	0,8387	0,8357

EVENTO = evento de competição; IDAD.A.= idade do animal em cada competição; APRES = apresentador; DIAC = dia da competição; DUR.A = duração da apresentação; RCOM = resposta aos comandos na apresentação; AGRE.C = agressividade na competição; FUGAA = tentativa fuga na apresentação; REAT.C = reatividade na competição; EMBOC = embocadura competição; COM.AP = comportamento apresentador; VOZA = tom de voz do apresentador; RECO.C= recompensa competição; AFAG.C = fago competição; PROVA.A = apresentador na prova funcional.

A análise de Componentes Principais agrupou as 36 variáveis estudadas em 5 componentes principais, que explicam 78,80% da variação total.

O componente principal 1 é formado pelas variáveis de animal na competição e apresentador na competição ($Z_1 = -0,262\text{EVENTO} - 0,227\text{AGRE.C} - 0,229\text{EMBOC} - 0,230\text{COM.AP} - 0,216\text{VOZA} - 0,226\text{RECO.C} - 0,206\text{AFAG.C} - 0,222\text{PROVA.A}$) que explicam 46,15% da variação total (Tabela 6) e pode ser observado no Figura 1.

Tabela 6. Coeficientes de observações do animal e treinador/apresentador no haras e em competições

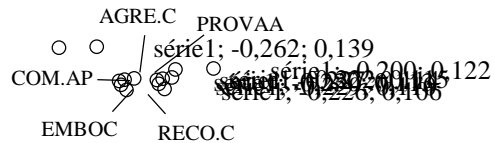
Variáveis	Coeficientes				
	CP1	CP2	CP3	CP4	CP5
DURT	-0,121	-0,169	-0,193	-0,120	
RCOM	-0,129	-0,292			
AGRE	-0,152	-0,261			
FUGAT	-0,124	-0,295			0,103
REATT	-0,124	-0,279		0,105	
T.DITOT				-0,554	
TREI			0,490	-0,141	-0,184
IDAD.T	-0,125	-0,185	0,121	0,283	
EMBOH	-0,124	-0,298			
COMP.TH	-0,131	-0,281		0,117	
TVOZ	-0,133	-0,282			
RECOMT	-0,143	-0,283			
AFAGOT	-0,104	-0,265	-0,190	-0,116	
EVENTO	-0,262	0,139			-0,132
IDAD.A.	-0,161			0,220	-0,403
APRES	-0,154		0,443	-0,129	-0,149
DIAC	-0,200	0,122		0,139	0,107
DUR.A	-0,174		0,189	-0,136	-0,129
RCOM	-0,199			0,142	0,313

(...continua...)

“Tabela 6. Cont.”

AGRE.C	-0,227	0,114			
FUGAA	-0,202	0,109			0,205
REAT.C	-0,198		0,101	0,149	0,322
MORF	-0,179		-0,288		
MARCHA	-0,145		0,167	-0,375	
ACAO	-0,139	0,118		0,342	-0,298
GERL	-0,178		-0,215		-0,253
COMP.A	-0,126			-0,168	0,241
COMP.F	-0,149		-0,303	-0,256	-0,156
EMBOC	-0,229	0,110			
COM.AP	-0,230	0,113			
VOZA	-0,216				0,202
RECO.C	-0,226	0,106			
AFAG.C	-0,206				0,143
PROVA.A	-0,222	0,115			
EMO.AA	-0,179		-0,244		-0,162
EMO.PA	-0,151		-0,248		-0,331

DURT= duração do treino; RCOM = resposta aos comandos; AGRE=agressividade; FUGAT = tentativa fuga; REATT = reatividade; T.DITOT = temperamento dito pelo treinador; TREI = treinador; IDAD.T = idade do treinador; EMBOH = embocadura haras; COMP.TH = comportamento treinador haras; TVOZ = tom de voz; RECOMT = recompensa; AFAGOT = afago; EVENTO = evento de competição; IDAD.A.= idade do animal em cada competição; APRES = apresentador; DIAC = dia da competição; DUR.A = duração da apresentação; RCOM = resposta aos comandos na apresentação; AGRE.C= agressividade na competição; FUGAA = tentativa fuga na apresentação; REAT.C = reatividade na competição; MORF = morfologia; MARCHA = marcha; ACAA = prova funcional; GERL = classificação geral; COMP.A= comportamento antes da apresentação; COMP.F = comportamento ao final da apresentação; EMBOC= embocadura competição; COM.AP = comportamento apresentador; VOZA =tom de voz do apresentador; RECO.C= recompensa competição; AFAG.C = fago competição; PROVA.A = apresentador na prova funcional; EMO.AA = estado emocional antes da apresentação; EMO.PA = estado emocional após apresentação.



CP1

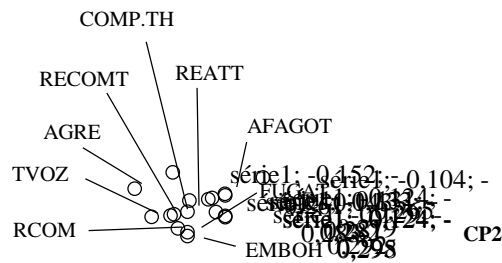


Figura 1 – representação esquemática do primeiro componente principal (PC1) e do segundo componente principal (CP2) da análise do comportamento do animal e do homem no haras e em competições.

Legenda: RCOM = resposta aos comandos; AGRE=agressividade; FUGAT = tentativa fuga; REATT = reatividade; EMBOH = embocadura haras; COMP.TH = comportamento treinador haras; TVOZ = tom de voz; RECOMT = recompensa; AFAGOT = afago; AGRE.C= agressividade na competição; EMBOC = embocadura competição; COM.AP = comportamento apresentador; RECO.C= recompensa competição; PROVA.A = apresentador na prova funcional;

O componente principal 2 é formado pelas variáveis de animal no haras e treinador no haras ($Z_2 = - 0,292RCOM - 0,261AGRE - 0,295FUGAT - 0,279REATT - 0,298 EMBOH - 0,281COMP.TH - 0,282TVOZ -$

0,283RECOMT - 0,265AFAGOT) e explicam 18,95% da variação total dos dados (Tabela 6). O comportamento do homem no trabalho diário refletiu no comportamento do animal no trabalho diário.

O componente principal 3 associa as variáveis do treinador no haras, do animal na competição e do apresentador na competição ($Z_3 = + 0,490TREI + 0,443APRES - 0,288 MORF - 0,303COMP.F - 0,244EMO.AA$) e explicam 5,81% da variação total (Tabela 6). A mudança do treinador durante a apresentação refletiu de forma negativa no comportamento do animal na competição.

O componente principal 4 é formado pelas variáveis animal no haras, treinador no haras e animal na competição ($Z_4 = - 0,554T.DITOT + 0,283IDAD.T - 0,375MARCHA + 0,342 ACAO - 0,256COMP.F$) e representa 4,56% da variância total (Tabela 6). De acordo com os dados obtidos, a menor idade dos treinadores influenciou de forma negativa no temperamento do animal (na visão do treinador no treino), além de refletir negativamente também na prova de marcha e no comportamento do animal ao sair da pista.

O componente principal 5 associa variáveis animal na competição e apresentador na competição ($Z_5 = - 0,403 IDAD.A. + 0,313RCOM + 0,205FUGAA + 0,322REAT.C - 0,253 GERL + 0,241COMP.A - 0,331EMO.PA$) e explica 3,33% da variância total (tabela 6). A tentativa de fuga, a reatividade do animal e a resposta ao comando na apresentação influenciaram de forma negativa na classificação geral do animal e no estado emocional do apresentador. De forma geral, apenas 38% dos animais ficaram classificados entre primeiro e segundo lugar; 36% dos apresentadores relataram sair da competição estressados, e 21% relataram que se sentiram cansados, tristes ou com vergonha.

Na Tabela 7 podem ser observados os pesos fatoriais e as comunalidades das seguintes variáveis: observações dos animais, treinadores e apresentadores. Assim, as variáveis foram agrupadas em dois fatores.

Tabela 7. Pesos fatoriais e cumunalidades das observações do animal e treinador/apresentador no haras e em competições

Variáveis	Fatores		Comunalidade
	Conjunto	Interação	
	homem x animal	homem x animal	
DURT	0,225	0,620	0,44
RCOM	0,103	0,921	0,86
AGRE	0,225	0,893	0,85
FUGAT	0,080	0,918	0,85
REATT	0,102	0,883	0,79
T.DITOT	0,113	0,346	0,13
TREI	0,219	0,412	0,22
IDAD.T	0,221	0,665	0,49
EMBOH	0,080	0,925	0,86
COMP.TH	0,123	0,898	0,82
TVOZ	0,128	0,905	0,84
RECOMT	0,166	0,928	0,89
AFAGOT	0,050	0,811	0,66
EVENTO	0,753	-0,010	0,57
IDAD.A.	0,682	0,119	0,48
APRES	0,633	0,147	0,42
DIAC	0,837	0,090	0,71
DUR.A	0,705	0,189	0,53
RCOM	0,820	0,184	0,71
AGRE.C	0,956	0,175	0,94
FUGAA	0,862	0,138	0,76
REAT.C	0,821	0,192	0,70
MORF	0,698	0,240	0,54
MARCHA	0,656	0,174	0,36
ACAO	0,644	-0,010	0,41
GERL	0,708	0,211	0,55
COMP.A	0,573	0,010	0,33
COMP.F	0,657	0,060	0,44

(...continua...)

“Tabela 7. Cont.”

EMBOC	0,959	0,187	0,96
COM.AP	0,964	0,181	0,96
VOZA	0,881	0,220	0,82
RECO.C	0,942	0,191	0,92
AFAG.C	0,845	0,203	0,75
PROVA.A	0,938	0,162	0,91
EMO.AA	0,702	0,232	0,55
EMO.PA	0,642	0,103	0,42
	Média		0,65

DURT= duração do treino; RCOM = resposta aos comandos; AGRE=agressividade; FUGAT = tentativa fuga; REATT = reatividade; T.DITOT = temperamento dito pelo treinador; TREI = treinador; IDAD.T = idade do treinador; EMBOH = embocadura haras; COMP.TH = comportamento treinador haras; TVOZ = tom de voz; RECOMT = recompensa; AFAGOT = afago; EVENTO = evento de competição; IDAD.A.= idade do animal em cada competição; APRES = apresentador; DIAC = dia da competição; DUR.A = duração da apresentação; RCOM = resposta aos comandos na apresentação; AGRE.C= agressividade na competição; FUGAA = tentativa fuga na apresentação; REAT.C = reatividade na competição; MORF = morfologia; MARCHA = marcha; ACAO = prova funcional; GERL = classificação geral; COMP.A= comportamento antes da apresentação; COMP.F = comportamento ao final da apresentação; EMBOC = embocadura competição; COM.AP = comportamento apresentador; VOZA = tom de voz do apresentador; RECO.C= recompensa competição; AFAG.C = fago competição; PROVA.A = apresentador na prova funcional; EMO.AA = estado emocional antes da apresentação; EMO.PA = estado emocional após apresentação.

No primeiro fator, denominado conjunto homem x animal estão englobadas as variáveis do animal e apresentador em competições durante todas as competições consideradas. Os valores analisados foram significativos.

No segundo fator, denominado de interação homem x animal, estão agrupadas as variáveis relacionadas ao grupo: animal no haras e treinador no haras. A variável comportamento do animal na visão do treinador e o treinador obtiveram valores baixos, portanto, não entraram nesse grupo.

6 DISCUSSÃO

Analisando o perfil dos treinadores, a maioria sempre teve interesse de trabalhar com equinos. A influência familiar também foi um motivo justificado para seguirem na atividade, mas em alguns casos foi relatada a responsabilidade familiar ou a única oportunidade de emprego.

A maioria dos entrevistados é jovem, com média de idade de 27 anos. Do total, 33% não fizeram o curso básico para apresentação e trabalho diário da raça, pois trabalham há pouco mais de 2 anos com equinos.

A reação do animal durante o trabalho diário sofreu influência do comportamento do treinador (Tabela 3). A colocação da embocadura quando feita de forma cuidadosa e disciplinar otimizou a redução de reações indesejáveis durante o trabalho diário. O animal se comportou de forma mais calma, respondendo rapidamente aos comandos do treinador. Quando a colocação da embocadura era efetuada sem cuidado e com o tom de voz alterado, o animal apresentava tentativa de fuga.

Os equinos da raça Mangalarga Marchador são animais de porte elegante, beleza plástica, temperamento dócil e próprio para a montaria (ABCCMM, 2018). Essa docilidade da raça favoreceu o bom comportamento, pois a variável de comportamento do treinador foi positiva, obtendo ótima correlação quando o treinador não punia o animal e nem batia, contribuindo para o aproveitamento do treino e satisfação do treinador que teve o animal mais tranquilo e obediente (Tabela 3).

Durante a condução do experimento, verificou-se que alguns treinadores presenteavam os animais antes dos treinos com mel. Para alguns animais o fornecimento era direto na boca logo após a colocação da embocadura, como forma de descontraí-lo. Houve também o caso de a recompensa acontecer após os treinos, em forma de abraços, beijos e escovando o pelo do animal, demonstrando

que o treino foi satisfatório e que houve evolução do animal. O carinho, expresso na forma de escovar, limpar o animal, abraçar, demonstrar confiança, incentivar o animal e recompensar com doce pode favorecer a demonstração de comportamentos positivos, motivando o animal a realizar o percurso de forma correta e abdicar-se do erro.

A reatividade e a resposta aos comandos ocorrem como reflexo ao tom da voz do treinador. Comumente os treinadores gritam quando o animal não responde aos comandos. Merkies *et al.* (2013) relataram que os equinos demonstram menos angústia e ou mais calma quando o treinador está por perto, fala com o tom de voz agradável. Por outro lado, apresentam-se mais ariscos se a voz for severa. Neste trabalho os treinadores não alteravam o tom da voz para direcionar e ensinar determinada conduta ao animal, estes por sua vez, respondiam prontamente.

Os valores moderados encontrados na Tabela 4 indicaram que o treinador do animal teve influência quando o mesmo também era o apresentador durante a competição, de forma que, quando permanecia a mesma pessoa na competição o animal se sentia mais confiante e seguro em um ambiente diferente do que estava acostumado. A variabilidade na duração e o trabalho diário são aspectos importantes para garantir uma boa apresentação do animal, mas a duração da apresentação leva ao cansaço do treinador/apresentador, podendo desestimulá-lo.

Além disso, sem o devido condicionamento físico, o animal que compete pode apresentar aspecto cansado e exausto rapidamente. A duração do treino deve ser respeitada e limitada ao mesmo período que o animal permanece em pista de competição.

Abrantes *et al.* (2015) avaliaram o período demandado para aplicação do protocolo sugerido pela Associação Brasileira dos Criadores do Cavallo Mangalarga Marchador (ABCCMM) por meio da avaliação de 8 éguas com idade de 3 a 5 anos, em que foi adotado o treinamento com uma hora de duração por dia. Os pesquisadores concluíram que o tempo estabelecido no protocolo é

apropriado para condicionar equinos a competir em provas de marcha seguindo as regras da ABCCMM sem chegarem a fadiga. Consoante a ABCCMM (2018), os animais devem estar condicionados para um concurso de marcha de aproximadamente 20 a 70 min, conforme exigido pelas regras. Neste trabalho, o tempo médio de treino foi de 72 min, explicitando as recomendações do Protocolo da ABCCMM, porém ocorreu variação no tempo mínimo de 18 min e máximo de 2h e 35 min. Essa falta de padronização do tempo na realização dos treinamentos pode elevar o cortisol e expor os animais a condições de estresse físico (REZENDE *et al.*, 2014; LOPES *et al.*, 2009). Nas competições, o tempo médio de competição foi de 51 min.

As variáveis de correlação do animal e do homem na competição apresentaram-se semelhantes às variáveis de correlação do animal e do homem no haras, ressaltando a importância do treinador ser mesmo o apresentador em pistas. Reafirmando a grande importância que o homem tem sobre o animal, que suas atitudes positivas refletem de forma positiva em suas ações conjuntas. A variável da prova funcional do apresentador indica que tanto o homem quanto o animal, quando treinados, possibilita uma ótima apresentação e conseqüentemente a classificação.

Dos 36 componentes principais analisados, cinco explicam 78,80% da variância total. O componente de maior expressão na análise multivariada foi o componente principal 1, que trata da competição. A característica conferida à raça Mangalarga Marchador faz com que esses animais sejam especializados em participações de competição. A marcha, andamento característico dos equinos Mangalarga Marchador, é resultante da coordenação neuromotora dos movimentos, do treinamento e de medidas morfométricas adequadas conferidas à raça (PINTO *et al.*, 2005).

Contudo, por serem animais dóceis (temperamento natural da raça), quando durante a competição recebem a colocação da embocadura de forma

devida, com recompensa e afago, essas ações tendem a deixar o animal mais calmo. Assim, se o treinador ainda adota um comportamento racional (reatividade, montaria adequada e tom de voz), este consegue executar a prova funcional com êxito.

O contato do treinador com o animal inicia no instante de colocação da embocadura, por isso essa atividade merece atenção por influenciar diretamente no comportamento do animal e na ocorrência de lesões. O uso de embocaduras predispõe a lesões mandibulares, problemas dentários que podem comprometer a face interna da bochecha e a comissura labial ocasionando ulcerações e hematomas (ARARIPE *et al.*, 2013).

As variáveis de maiores pesos no componente principal 2 expressam a importância das boas condutas do treinador que quando associados ao tom de voz moderado, colocação da embocadura com cuidado e oferta de recompensas com mel e afago, resultaram em melhores respostas do animal ao comando e redução das atitudes agressivas. Neste trabalho verificam-se ainda que poucas atitudes aversivas foram adotadas. O castigo está associado a respostas emocionais, como medo e frustração no animal punido e diminui a aprendizagem dos equinos (LINDSAY, 2000; KRATZER *et al.*, 1977).

O fato de o treinador ser o apresentador reflete positivamente na prova de morfologia, uma vez que a interação entre o animal e o humano está consolidada desde o haras. Assim, ambos finalizam a prova com segurança e satisfação. Caso contrário, quando o apresentador não é o treinador, ele sente maior insegurança ou não se sente à vontade com o animal desconhecido. Neste caso como a interação não é positiva, a execução da prova e a saída da competição não são satisfatórias (componente principal 3). Ao entrar na pista, 31% dos animais apresentaram o comportamento calmo, enquanto na saída 36% apresentaram-se agitados, provavelmente devido à adrenalina liberada durante a competição.

Relacionando os fatores observados no componente principal 4, é possível compreender que se o treinador for novo tanto em idade como em experiência, ele não consegue ter percepção do temperamento do animal e consequentemente da eficiência do trabalho diário. Esse fato reflete de forma negativa na prova de marcha em que é necessário que haja um maior domínio sobre a postura, a marcha e posicionamento do animal e do apresentador. A inexperiência do treinador o leva ainda a entender que o animal está agitado em virtude da falta de sucesso de ambos na condução da prova.

Um animal adulto e experiente em participação nos eventos da raça possui maior facilidade de responder aos comandos e são mais seguros ao entrar na competição. Eles tendem a diminuir a tentativa de fuga e são menos agitados. Essa experiência do animal associada à boa condução feita por parte do apresentador propicia um estado emocional satisfatório e com isso há a possibilidade de conquistarem a classificação.

Para a análise de fatores, o primeiro fator denominado “conjunto homem e animal na competição” (Tabela 8) expressa o peso dos efeitos que se destacam como a colocação da embocadura (98%), comportamento do apresentador na pista (98%), recompensa na competição (30%), afago (50%), desempenho do apresentador na prova funcional (89%) e a agressividade do animal (95%) na pista.

O segundo fator identificado como “interação homem x animal” no treino expressa os efeitos benéficos do manejo racional. Durante o trabalho diário todos os treinadores em todos os haras conversavam com os animais, 100% chamavam os equinos pelo nome, havia cuidados na colocação da embocadura (90%), o tom de voz brando (72%) e a adoção da recompensa (30%), o que estimula o animal a reduzir a tentativa de fuga desde o trabalho diário (90%), condicionando-o a ter boas e rápidas respostas de comando (76%).

McGrogan *et al.* (2008) obtiveram resultados através de formulários de classificação onde 100 cavalos foram caracterizados de acordo com sua personalidade utilizando adjetivos, com base dos seus proprietários e treinadores, 3 fatores explicaram, 59,0% da variância, as personalidades de equinos de várias raças.

Quando os fatores 1 e 2 são adotados de forma positiva, ou seja, atendendo aos preceitos do manejo racional, a tendência é que o animal fique bem classificado. Neste trabalho, a classificação procedeu da seguinte forma: 26% reservados campeões, 12% campeões da raça na sua categoria.

7 CONCLUSÃO

O comportamento do treinador e a forma de realização do trabalho diário, bem como o fato de o treinador ser o apresentador, interferiram no comportamento dos equinos no haras e nas competições, resultando em animais mais seguros. Contudo, é necessária a adequação do tempo e manejo do trabalho diário para que o conjunto homem e animal adquira melhores classificações nas competições da raça.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRANTES, R. G. P. *et al.* Validation of a training protocol for marcha contests of the mangalarga marchador breed. **Bioscience Journal**, v. 31, n. 6, p. 1787–1791, 2015.

ARARIPE, M. G. de A.; BRANCO, D. de S. C. M. C.; SOUSA, D. C. Alterações anatomopatológicas na cavidade oral equina. **Acta Veterinaria Brasilica**, v. 7, n. 3, p. 184–192, 2013. Disponível em: <<http://revistas.bvs-vet.org.br/avb/article/viewFile/22649/23458>>. Acesso em: 05 out. 2017

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS CRIADORES DO CAVALO MANGALARGA MARCHADOR. ABCCMM. **Regulamento Geral para Eventos Oficializados do Cavalo Mangalarga Marchador**. Belo Horizonte. Disponível em: <<http://leia.abccmm.org.br/portal/regulamentos/regulamentoeventos>>. Acesso em: 04 jan. 2018.

BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Equinos**. Brasília, 2016. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/animal/especies/equideos>>. Acesso em: 04 janeiro de 2018.

BRITO FILHO, F. R. M. **Perfil da criação de equinos competidores de vaquejada**. 2014. UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA, 2014.

CABRAL, G. C. *et al.* Avaliação Morfométrica de Eqüinos da Raça Mangalarga Marchador : Medidas Angulares I Morfometric Evaluation of Mangalarga Marchador Horses : Angular Measures. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 33, n. 4, p. 989–1000, 2004.

CALVIELLO, R. F. *et al.* Evaluation of reactivity of horses in the presence of unknown stimulus | Avaliação da reatividade de equinos na presença de estímulo sonoro desconhecido. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal**

Science, v. 52, n. 2, p. 167–172, 2015.

FRANZBLAU, A. N. **A primer of statistics for non-statisticians**. Oxford: Harcourt, 1958.

HAUSBERGER, M. *et al.* A review of the human–horse relationship. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 109, n. 1, p. 1–24, jan. 2008. Disponível em: <<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0168159107001414>>. Acesso em: 15 dez. 2017.

HONORATO, L. A. *et al.* Particularidades relevantes da interação humano-animal para o bem-estar e produtividade de vacas leiteiras. **Ciência Rural**, v. 42, p. 332–339, 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cr/v42n2/a4512cr3565.pdf>>. Acesso em: 02 dez. 2017.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA
Produção da pecuária municipal. Disponível em: <ftp://ftp.ibge.gov.br/Producao_Pecuaria/Producao_da_Pecuaria_Municipal/2013/ppm2013.pdf> Acesso em: 04 janeiro de 2018.

KRATZER, D. D. *et al.* Maze Learning in Quarter Horses. **Journal of Animal Science**, v. 45, n. 4, p. 896–902, 1977.

LINDSAY, S. R. **Adaptation and learning. In: Handbook of Applied Dog Behaviour and Training**. 1. ed. Ames, IA: Iowa State University, 2000.

LOPES, K. R. F. *et al.* Influência das competições de vaquejada sobre os parâmetros indicadores de estresse em equinos. **Ciência Animal Brasileira**, v. 10, n. 2, p. 538–543, 2009.

MCGROGAN, C.; HUTCHISON, M. D.; KING, J. E. Dimensions of horse personality based on owner and trainer supplied personality traits. **Applied**

Animal Behaviour Science, v. 113, n. 1–3, p. 206–214, 2008.

MERKIES, K. *et al.* Does the human voice have a calming effect on horses? **Journal of Equine Veterinary Science**, v. 33, n. 5, p. 368, 2013. Disponível em: <<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0737080613002177>>. Acesso em: 03 jan. 2018.

MORRISON, D. F. **Multivariate statistical methods**. 2.ed. New York: McGraw-Hill Company, 1976. 415 p.

PINTO, L. F. B. *et al.* Análise multivariada das medidas morfométricas de potros da raça mangalarga marchador: Análise fatorial. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 34, n. 2, p. 613–626, 2005.

REZENDE, A. S. C. de. *et al.* Skeletal Muscle Fiber Composition of Untrained Mangalarga Marchador Fillies. **Journal of Equine Veterinary Science**, v. 36, p. 101–104, 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.jevs.2015.11.005>>. Acesso em: 02. out. 2017.

REZENDE, H. H. C. de. *et al.* Bioquímica sérica e leucometria de equinos mangalarga marchador suplementados com cromo e submetidos à prova de marcha. **Bioscience Journal**, v. 30, n. 1, p. 219–225, 2014.

ANEXO

Anexo 1 – Questionário Sócioeducativo

Questionário Sócioeducacional

1. Sexo:
2. Idade:
3. Estado Civil:
4. Naturalidade:
5. Quantidade de filhos:
6. Atualmente você: () Trabalha e estuda () Apenas trabalha
7. Qual é o seu trabalho ou ocupação principal?
8. Qual o seu grau máximo de escolaridade?
9. Qual o principal motivo que o levou a escolher a sua trabalhar com equinos?
10. Seu pai ou alguém da família trabalhava ou trabalha como treinador de equino?
11. Há quanto tempo você trabalha como treinador de equinos?
12. Você já fez algum curso profissionalizante sobre trabalho diário de equinos?
13. Se nunca fez um curso gostaria de fazer?
14. Quantos julgamento de equino da raça você já participou como treinador?