



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA
COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ZOOTECNIA

RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO

Matheus Santana da Cruz

Recife, 2019



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA
COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ZOOTECNIA

RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO

Relatório apresentado à Coordenação do curso de Bacharelado em Zootecnia, da Universidade Federal Rural de Pernambuco, como parte dos requisitos da disciplina Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO).

Matheus Santana da Cruz

Recife, 2019

FOLHA DE APROVAÇÃO

A comissão de avaliação do ESO aprova o Relatório de Estágio Supervisionado Obrigatório da(o) discente **Matheus Santana da Cruz** por atender as exigências do ESO.

Recife, 11 de Julho de 2019

Comissão de avaliação

Hélio Cordeiro Manso Filho
(Ph.D., DZ/UFRPE)

Júlio César dos Santos Nascimento
(D.Sc., DZ/UFRPE)

Liliane Olímpio Palhares
(D.Sc., DZ/UFRPE)

DADOS DO ESTÁGIO

NOME DA EMPRESA OU ESTABELECIMENTO: Fazenda e haras cascatinha

LOCAL DE REALIZAÇÃO: Haras cascatinha I, Aldeia, Camaragibe - PE

PERÍODO: 01/04/2019 até 28/06/2019

CARGA HORÁRIA: 330 Horas

ORIENTADOR: Profº Dr. Hélio Cordeiro Manso Filho

SUPERVISOR: Dra. Mônica Miranda Hunka

Carga Horária Total: 330 Horas

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar agradeço a Deus pela vida, pois sem isso nada seria possível. Em segundo ao meu orientador prof^o Hélio Manso por ter me dado a oportunidade de vivenciar uma experiência tão rica e de tanta importância para o ramo da profissão que eu escolhi, ao mesmo tempo agradeço minha supervisora Dra. Mônica Hunka pela disposição em sempre me estender a mão quando preciso. Não poderia deixar de agradecer a toda equipe de funcionários e diretoria do haras cascatinha (Jairo, Ricardo, Hugo, Sapo, Big, Sr. João, Marcelo e Dr. João) aonde desde o início fui muito bem recebido e tive toda a atenção em aspectos teóricos e práticos das atividades que foram desenvolvidas, além de ter sido tratado sempre com educação, paciência e dedicação em aprimorar as minhas técnicas profissionais. Por fim para não esquecer o nome de ninguém agradeço de forma muito especial a minha família por todo apoio, carinho, amor e força que me foi dado durante toda a graduação e mais ainda no período de estágio, mãe, pai, irmã, tias e namorada, a força e o apoio de vocês é fundamental para que eu continue buscando coisas novas. A minha filha que é a coisa que mais faz com que eu me dedique no hoje para garantir o amanhã. Aos meus amigos e amigas que são mais do que especiais e que compartilharam cada momento da graduação divertindo, se aperiando junto e sendo felizes, também deixo aqui meu muito obrigado e com certeza sem vocês não teria sido tão bom quanto foi essa caminhada. E a todos que de alguma forma ou de outra ajudaram e torceram por mim MUITO OBRIGADO.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS.....	8
1.0 APRESENTAÇÃO.....	9
2.0 DESENVOLVIMENTO.....	10
2.1 LOCAL.....	10
2.2 ESTRUTURA DO HARAS.....	11
2.3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS DURANTE O ESTÁGIO.....	12
2.3.1 DOMA E TREINAMENTO.....	13
2.3.2 ALIMENTAÇÃO.....	16
2.3.3 CUIDADOS SANITÁRIOS.....	17
2.3.4 CASQUEAMENTO E FERRAGEAMENTO.....	18
2.3.5 REPRODUÇÃO.....	19
3.0 SUGESTÕES DE MELHORIA.....	20
4.0 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	20
5.0 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	22

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Local de realização do ESO.	10
Figura 2. Piquete com éguas soltas e redondel ao fundo	11
Figura 3. Vista da pista de treino dos animais	11
Figura 4. Pavilhão de baias de alvenaria.	11
Figura 5. Baias de madeira com contato entre os animais.	11
Figura 6. Área de apoio para mistura do concentrado.	11
Figura 7 e 8. Égua em exercício de flexionamento.	14
Figura 9. Égua em treino de marcha.	14
Figura 10. Cavalo em treino de marcha.	15
Figura 11. Volumoso sendo moído em forrageira.	16
Figura 12. Ração de alta performance oferecida aos animais de competição.	16
Figura 13. Fixação de ferradura no animal.	17
Figura 14. Casqueamento do animal.	17
Figura 15. Ferramentas utilizadas para casqueamento e ferrageamento do animal.	17
Figura 16. Égua contida para realização da monta natural.	18

1.0 APRESENTAÇÃO

Segundo um levantamento realizado pela câmara de equideocultura do ministério da agricultura pecuária e abastecimento (MAPA) no ano de 2017 o Brasil dispõe de um rebanho de equinos superior a cinco milhões de animais. Esse efetivo reúne cavalos de lida, lazer e competição. Ainda segundo o órgão, o cavalo continua sendo decisivo para o desenvolvimento de atividades pecuárias e agrícolas na grande maioria das propriedades produtivas do país. A atividade movimenta anualmente R\$ 16,15 bilhões e gera 610 mil empregos diretos e 2.430 mil empregos indiretos, sendo responsável, assim, por mais de três milhões de postos de trabalho.

Contudo a criação de cavalos visa muito mais do que a lucratividade que a atividade pode oferecer, pois representa também paixão e lazer por parte dos proprietários e envolvidos no manejo, uma vez que são animais utilizados em passeios familiares, cavalgadas de finais de semana e competições variadas por exemplo. Em geral cada criador se especializa na criação de uma única raça, isto porque cada raça apresenta particularidades, como temperamento, aptidões físicas e genéticas para um determinado tipo de exercício e/ou competição.

Na região Nordeste duas raças se destacam por serem mais utilizadas, são elas: Quarto de Milha e Mangalarga Marchador. Sendo a última a que tem maior número de registros e realiza anualmente a maior exposição de equinos da América Latina, a “Exposição Nacional de Cavalos da Raça Mangalarga Marchador” (ROCHA, 2011). De acordo com a revista Oficial da Raça (29o NACIONAL, 2010) a exposição de 2010 teve 1500 animais no parque de exposições Bolívar Andrade, em Belo Horizonte/MG, e um total de participação de 464 expositores e 120 mil visitantes. A raça também é a mais comum em passeios, cavalgadas e exposições onde participam de provas de marcha.

Segundo a Associação Brasileira dos Criadores do Cavalo Mangalarga Marchador (ABCCMM), a marcha é um andamento natural, com apoios alternados dos bípedes laterais e diagonais, intercalados por momentos de tríplice apoio. Já o concurso de marcha é uma prova de avaliação funcional da raça Mangalarga Marchador na qual o animal desenvolve em círculo, um longo percurso, marchando sem descanso e em velocidade constante

(REZENDE, 2009) a prova foi caracterizada por Prates et al, (2009) e Jordão et al., (2009) como um exercício submáximo de intensidade moderada e aeróbico.

Ressalta-se que existem dois tipos de marcha apresentadas pela raça, a marcha batida e a marcha picada, a principal diferença entre elas se apresenta nos tempos e tipo de apoio dos membros do animal ao chão, Na marcha batida, os tempos de apoios diagonais (membro posterior e anterior de lados opostos no chão) são bem maiores do que a dos apoios laterais (membro posterior e anterior do mesmo lado no chão) e tríplexes (três membros no chão), enquanto que na marcha picada, a ocorrência de apoios laterais e tríplexes são maiores que na marcha batida. Isso é resultado da dissociação, que ocasiona a diferença de permanência nos tempos de apoio, por essa marcha ter maiores tempos de membros ao chão, em geral é um andamento mais cômodo.

Destaca-se que a área de treinamento de equinos é uma área em grande expansão visto que as diversas modalidades de esportes equestres têm apresentado expressivo crescimento no Brasil. A importância do esporte pode ser observada pelo número de participantes e de pessoas que acompanham o esporte e estima-se que cerca de 50 mil atletas praticam esportes equestres, nas mais diversas modalidades (ESALQ, 2006).

Devido à busca do mercado por profissionais cada vez mais qualificados, e crescimento no número de criadores de cavalos além da exigência cada vez maior de animais domados e treinados sob os padrões de bem-estar, o que é chamado de doma racional. Desta forma o estágio foi realizado em um haras especializado na criação de equinos da raça Mangalarga Marchador com o objetivo de acompanhar as fases e o sistema de doma e treinamento desses animais além de vivenciar as atividades diárias de manejo como: Alimentação, tosa, casqueamento, ferrageamento, reprodução e manejo sanitário em geral.

2.0 DESENVOLVIMENTO

2.1 Local

O estágio foi realizado no Haras Cascatinha I, que fica localizado na estrada de Aldeia, km 7.5, Aldeia, Camaragibe-PE, tem as seguintes coordenadas geográficas: latitude: 08° 01' 18" S longitude: 34° 58' 52" W altitude: **55m**, O relevo predominante na região é o de tabuleiros costeiros, relevo que predomina em todo litoral do nordeste, tendo altitudes

médias que variam entre 50 e 100 metros acima do nível do mar, a vegetação nativa municipal é a mata atlântica e o município tem o clima tropical, do tipo As´ segundo a classificação de Koppen apresentando verões quentes e secos e invernos amenos e úmidos com precipitação média anual de 1600mm



Figura 1. Local de realização do ESO.

2.2 Estrutura do Haras

O haras foi fundado em 2001 na associação brasileira dos criadores do cavalo mangalarga marchador (ABCCMM) e desde então se dedica a criação de cavalos da raça, possui 9ha ao todo, sendo 2ha utilizados para capineira (capim elefante), além de possuir terrenos arrendados e outros locais onde é possível a obtenção de capim.

O haras dispõe de 26 baias ao total, divididas em dois pavilhões confeccionadas em alvenaria com dimensões de 4x4m, cada pavilhão possui 9 baias (Figura 4), existem mais 8 baias que são confeccionadas em madeira e nessas os animais podem ter contato físico um com o outro, além disso ao Sol (Figura 5), a cama das baias são compostas por bagaço de cana e possuem comedouros (volumoso e concentrado) e bebedouros, o haras possui 7 piquetes onde os animais são soltos alternadamente, as éguas são soltas em duplas ou trios e os garanhões individualmente, também tem 1 redondel de piso de areia fofa e cercado que é utilizado no processo de doma (Figura 2), Há também um espaço aberto que simula uma pista de prova de marcha e é onde parte dos treinos dos animais acontece (Figura 3), também possui um espaço de apoio, onde é feita a mistura das matérias-primas para o concentrado

fornecido aos animais e onde os funcionários descansam no horário de almoço (Figura 6). Tem-se também um espaço de manejo dos animais onde se encontra a farmácia do haras que possui os medicamentos mais comumente utilizados assim como um brete de ferro utilizado para a contenção dos animais.



Figura 2. Piquete com éguas soltas e redondel ao fundo



Figura 3. Vista da pista de treino dos animais



Figura 4. Pavilhão de baias de alvenaria.



Figura 5. Baias de madeira com contato entre os animais.



Figura 6. Área de apoio para mistura do concentrado.

2.3 Atividades desenvolvidas durante o estágio

Durante o período de estágio foi possível vivenciar as atividades de manejo diários realizados no haras (alimentação, cuidados sanitários, casqueamento, ferrageamento e reprodução) com enfoque principal para a doma e treinamento dos cavalos

2.3.1 Doma e treinamento

A quantidade de animais em doma e treinamento na propriedade variava bastante, isso porque, existem muitos animais alojados em haras parceiros, além de constantemente haver a chegada de potros da fazenda para início da doma e haver também um fluxo relativamente intenso de venda dos animais.

Os animais ao atingirem 3 anos chegam da fazenda que fica localizada em Limoeiro-PE para dar-se o início da doma, que começa pela fase de cabrestamento, no cabrestamento é ensinado a andar sob os comandos de quem está lhe guiando, também é ensinado que o animal não deve fugir quando alguém for lhe pegar em um piquete por exemplo, isso deve ser feito com calma e gentileza para não gerar traumas e evitando que a imagem de que ser pego e botar o cabresto é um momento de desconforto.

Dessa forma deve-se chegar calmamente, permitir que o cavalo cheire o cabresto para que possa reconhecê-lo e constatar que não oferece perigo a ele, colocar o cabresto em volta do pescoço do animal e fazer a colocação do cabresto na cabeça do animal, é normal que aos primeiros momentos e comandos o animal sinta-se assustado demonstrando algumas reações de medo, como alguns tremores e sinais de tensão (olhos e ouvidos em alerta, por exemplo), e daí o domador deve entender esses sinais e acalmar o animal. Comandos de voz, alisar pescoço, fronte, chanfro e cernelha do animal por exemplo são técnicas que o ajudam a relaxar um pouco mais, é importante ressaltar que a repetição de cada uma dessas ações no dia-a-dia com calma e sem gerar traumas é o que vai garantir o sucesso.

Após estar “manso de cabresto” chega a fase do charreteamento, essa fase é importantíssima, pois é nela que vão ser ensinados os comandos de rédeas que serão dados ao animal durante toda sua vida. Para isso, se utiliza o charreteador, que consiste em uma rédea longa (presa ao side pull e posteriormente com o avanço da doma ao bridão) em que o domador do chão (longe de seus membros posteriores) ensina ao animal comandos de virar a direita, a esquerda, parar e recuar, além de ensinar o animal a se mover de acordo com a

velocidade que o domador deseja. É ainda nessa fase que deve-se apresentar a sela ao animal e começar a fazer esses exercícios com o animal selado, para que ele comece a se familiarizar tanto com o ato de ser selado quanto a andar com a sela sobre seu dorso, assim como na fase de cabrestamento toda apresentação de algo novo deve se dar de maneira calma, gentil, sem gerar traumas e respeitando os limites do animal.

Apartir de quando o animal estiver obedecendo bem a esses comandos é o momento de começar a montar nele, essa é a fase mais perigosa para o domador, pois é a que apresenta mais risco de acidente (queda principalmente), ao montar o domador deve repetir os mesmos comandos que fazia com o uso do charreteador.

No início é mais difícil pois o animal ainda não está acostumado a ter alguém sobre si mas com o passar do tempo, conquistando a confiança do animal e fazendo com que o animal perceba que o domador não oferece risco a ele é normal que não haja mais reação adversa aos comandos do domador e apartir daí a montaria não seja mais perigosa.

Alguns comandos como descontração de boca que é feito pelo dedilhamento da rédea ajudam o animal a descontrair e relaxar, outra técnica utilizada para relaxar animais que tem temperamento mais nervoso é andar com eles apenas no ritmo de passo até que eles se acalmem, pois é normal que no início do exercício o animal esteja mais nervoso, até por estar mais descansado.

É também nessa fase que o domador escolhe o melhor arreio para aquele cavalo, visto que cada animal é diferente e tem reações, sensibilidades e características diferentes, logo o bridão que cause o menor desconforto e ao mesmo tempo o animal responda bem aos comandos é o ideal.

Após o animal estar “manso de sela” e respondendo bem aos comandos que lhe são dados é hora de começar a preparação para apresentação em provas de marcha, essa fase chamada de treino consiste em aprimorar o andamento do animal na marcha que ele apresenta naturalmente (batida ou picada) o que é alcançado através da repetição dos exercícios e oferecendo estímulos positivos quando o animal está marchando de maneira correta, o que é avaliado de acordo com os padrões de julgamento do animal em pista (diagrama de marcha, dissociação, adestramento e comodidade, por exemplo).

. Nas fases de doma (cabrestamento e charreteamento) é importante respeitar os limites do animal até pela idade que se encontram e os exercícios não devem durar mais do que 30 minutos, mas se possível devem ser feitos diariamente, pois isso facilita o aprendizado e ao mesmo tempo não faz com que o animal tenha aversão ao exercício por estar demasiadamente cansado.

Já na fase de treinamento (Figura 7, 8, 9, 10) animais mais jovens podem ser exercitados com intervalo de “folga” de um dia e os mais maduros com intervalo de dois dias, porém com a mais alta intensidade, a duração deve simular a das provas de marcha (aproximadamente 60 minutos) para que o animal esteja preparado para elas. Pois segundo Boffi (2007) o plano de treinamento deve ter a forma de uma pirâmide, em que o pico de rendimento se encontra na ponta da mesma. A base da pirâmide é constituída por exercícios de baixa intensidade

Cada uma dessas etapas é de extrema importância e deve ser respeitada e bem realizada pois é muito comum os cavalos entrarem em competições antes de estarem completamente preparados, gerando estresse na musculatura, ossos, ligamentos e tendões, levando ao aparecimento de lesões. A claudicação é a principal causa de redução no desempenho, podendo limitar ou mesmo encerrar a atividade atlética de cavalos (Jackman, 2004).



Figura 7 e 8. Égua em exercício de flexionamento.



Figura 9. Égua em treino de marcha.



Figura 10. Cavalo em treino de marcha.

2.3.2 Alimentação

A alimentação dos animais é composta por volumoso e concentrado, sendo o volumoso capim elefante proveniente da capineira do próprio haras e fornecido duas vezes ao dia às 7:30 e às 15:30. O capim é moído em forrageira antes de ser fornecido (Figura 11), a quantidade não é pesada diariamente mas é ofertado aproximadamente 10kg em cada

fornecimento de modo que sempre haja capim no cocho já que se sabe que o alimento volumoso é de extrema importância na alimentação dos equinos, pois sua ausência leva a distúrbios metabólicos, problemas dentários e digestivos (STURN; LIMA; RIBEIRO, 2018). Afim de evitar problemas de cólica pelo consumo de volumoso fermentado sempre que vai haver a oferta do volumoso caso tenha resto da refeição anterior no cocho é retirado e descartado.

Em relação ao concentrado são fornecidos dois tipos, o primeiro é uma mistura formulada no próprio haras a base de farelo de trigo (75%) e milho moído (25%) com adição de sal mineral, esse concentrado é fornecido úmido aos animais que estão em fase de doma e aos que não participam de provas ainda. Aos animais que já participam de provas é oferecido uma ração comercial de alto desempenho 100% extrusada (Figura 12) visto que os animais são submetidos a esforço moderado á intenso e de longa duração que demanda a necessidade de maior aporte energético. O alimento concentrado é fornecido três vezes ao dia nos seguintes horários: 7:00; 11:00; 15:00. O número de fornecimento do alimento aos animais é pensado para garantir expressão do comportamento natural do cavalo, visto que este se alimenta durante grande parte do dia, assim garantindo o bem-estar do animal (MANSO FILHO et.al., 2018)



Figura 11. Volumoso sendo moído em forrageira.



Figura 12. Ração de alta performance oferecida aos

animais de competição.

2.3.3 Cuidados sanitários

Visando a sanidade dos animais e a não proliferação de parasitas na propriedade, as baias dos animais são limpas duas vezes ao dia (manhã e tarde) e todas as fezes são levadas a um local aberto que fica na área da capineira, lá ficam expostas ao Sol e posteriormente já são usadas como adubo da capineira, o bebedouros são limpos uma vez ao dia com uso de esponja e água corrente.

Além disso, quando é realizada a tosa dos animais faz-se a aplicação de carrapaticida comercial em pó, a aplicação também é feita caso seja constatado a presença desses parasitas. A vermifugação é realizada a cada 3 meses através de pastas orais.

2.3.4 Casqueamento e ferrageamento

O casqueamento e ferrageamento dos animais são de extrema importância uma vez que segundo Balch et al., (1997) As causas mais comuns de claudicação relacionadas a problemas podais devem-se tanto a defeitos de conformação quanto a defeitos de equilíbrio, esses últimos resultantes, principalmente, de métodos de casqueamento e ferrageamento inadequados.

No haras os animais eram casqueados e ferrados (Figuras 13, 14, 15) cada um por seus montadores de acordo com a necessidade, ambos além de possuírem uma vasta experiência prática também participaram de cursos para aperfeiçoarem suas técnicas.



Figura 13. Fixação de ferradura no animal



Figura 14. Casqueamento do animal.



Figura 15. Ferramentas utilizadas para casqueamento e ferrageamento do animal.

2.3.5 Reprodução

O manejo reprodutivo durante o período de estágio se deu através da monta natural, onde quando uma égua era detectada em cio pelos sinais que dava (relincho frequente, urina frequente, cauda levantada na lateral) era escolhido um dos 3 garanhões em atividade de reprodução do haras para realizar a monta. Sempre no manejo de cobrição a égua deve está contida (Figura 16) através de apiadores que caso a égua tenha alguma reação de dar coice não chegue a machucar o garanhão.



Figura 16. Égua contida para realização da monta natural.

3.0 SUGESTÕES DE MELHORIAS

Visto a realidade da propriedade algumas sugestões podem ser pontuadas. Primeiramente, em relação à doma dos animais seria proveitoso que os animais ainda na fazenda fossem iniciados na doma, sendo no mínimo charreteados e amansados para os manejos mais básicos, mesmo que ainda não fossem montados devido a sua idade, mas isso facilitaria todo o processo uma vez que seria mais fácil e rápido aperfeiçoá-los quando já estivessem no haras para dar início ao treinamento para as provas que irão competir. Em segundo seria interessante que o andamento natural do animal fosse mantido, dessa forma ele estaria pronto para as competições mais rápido do que se tiver que aprender um novo andamento. Em relação ao manejo sanitário seria ideal que para um maior controle de parasitas fosse estabelecido um protocolo de administração mensal dos produtos como o carrapaticida e o mosquicida ao invés de só fazer essa administração quando fosse notada a presença dos parasitas.

4.0 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência de vivência da prática de qualquer profissão auxilia o profissional a se preparar para o que esperar das atividades que deverão ser desenvolvidas por ele, logo o estágio no haras foi de extrema importância para o complemento de uma visão sobre como se dar uma criação de equinos e a rotina de manejo em um haras, além de proporcionar uma oportunidade ímpar de aprendizado e aperfeiçoamento da técnica de domar, treinar e lidar com cavalos, ressaltando ainda que proporcionou vivência de práticas de manejo reprodutivo, alimentação e sanidade. Também foi possível vivenciar momentos de tomadas

de decisões e construção de opinião profissional que só a prática pode oferecer além de contribuir com a formação de uma conduta profissional em um ambiente de trabalho. Assim foi de grande contribuição para minha formação e preparando ainda mais para os desafios que estão por vir, garantindo mais experiência para as possíveis situações que possam aparecer.

5.0 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS CRIADORES DE CAVALO MANGALARGA

MARCHADOR - ABCCMM. Disponível em:< <http://www.abccmm.org.br/estatutos>>

Acesso em: 22 de junho de 2019

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS CRIADORES DE CAVALO MANGALARGA

MARCHADOR - ABCCMM. XXIX Exposição Nacional do Cavalo Mangalarga

Marchador. Belo Horizonte: 2010

BALCH O., BUTLER, D. & COLLIE M.A. 1997. Balancing the normal foot: hoof preparation, shoe fit and shoe modification in the performance horse.

Equine Vet. Educ. 9: 143-154

BOFFI, F. M.; Princípios de Entrenamiento. In: **Fisiologia del Ejercicio**. Buenos Aires:

InterMédica, 2007. p 223-241.

CÂMARA DE EQUIDOCULTURA DO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Rebanho de equinos**. 2017. Disponível em:<

<https://animalbusiness.com.br/colunas/numeros/rebanho-de-equinos/>> Acesso em: 22 de junho de 2019

ESCOLA SUPERIOR DE AGRICULTURA LUIZ DE QUEIROZ – ESALQ. Estudo do complexo do agronegócio cavalo no Brasil. Brasília: **Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil**, 2006. 68 p.

JACKMAN, B. R. Veterinary aspects of training western performance horses. In: HINCHCLIFF, K. W; KANEPS, A. J.; GEOR, R. J. **Equine sports medicine and surgery**. Saint Louis: Saunders, 2004. Cap. 54, p. 1123-1130

JORDÃO, L. R. Manejo nutricional e suplementação dietética com cromo em equinos Mangalarga Marchador em prova de marcha. 2009. 101f. **Dissertação (Mestrado em Zootecnia)** – Escola de Veterinária, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

MANSO FILHO, H.C.; MANSO, H. E. C. C. C.; HUNKA, M. M; SOUZA, L. A.; BARROS, M. B. S; SIMÕES, C. C.; ABREU, J. M. G.; RIBEIRO FILHO, J. D.; FERREIRA, L. M. C.

Programa de Bem-Estar para Equídeos: Guia Prático. Disponível em:<
https://www.researchgate.net/publication/326960955_Programa_de_Bem-Estar_para_Equideos_Guia_Pratico> Acesso em: 22 de junho de 2019.

PRATES, R. C., REZENDE, H. C., LANA, A. M. Q. et al. Heart rate of Mangalarga Marchador mares under march test and supplemented with chrome. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.38, n.5, p.916-922, 2009.

ROCHA, E.V. Aspectos econômicos e sociais do complexo agronegócio cavalo no Estado de Minas Gerais. 2011. 140 f. **Dissertação (Mestrado em Zootecnia)** – Escola de Veterinária, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

STURN, R. M.; LIMA, F. T.; RIBEIRO, A. R. B. BOAS PRÁTICAS E BEM-ESTAR EM CAVALOS DE HIPISMO: OPORTUNIDADES DE MELHORIAS. p. 208–227, 2018.

