



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
INSTITUTO DE SAÚDE E PRODUÇÃO ANIMAL
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

DOUGLAS MOACYR MOURA DE FREITAS

**AVALIAÇÃO DIRETA DE BEM-ESTAR ANIMAL EM EQUÍDEOS ATENDIDOS
NO PROJETO CARROCEIRO DA UNIVESIDADE FEDERAL RURAL DA
AMAZÔNIA**

BELÉM – PA

2020

DOUGLAS MOACYR MOURA DE FREITAS

**AVALIAÇÃO DIRETA DE BEM-ESTAR ANIMAL EM EQUÍDEOS
ATENDIDOS NO PROJETO CARROCEIRO DA UNIVESIDADE
FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à coordenação do Curso de Medicina Veterinária e ao Instituto da Saúde e Produção Animal da Universidade Federal Rural da Amazônia, como requisito parcial para a obtenção de Grau de Bacharel em Medicina Veterinária.

Área de Concentração: Clínica Médica de Equinos.

Orientador: Prof. Dr. Djacy Barbosa Ribeiro

BELÉM – PA

2020

Dados Internacionais de Catalogação na
Publicação (CIP) Bibliotecas da
Universidade Federal Rural da Amazônia
Gerada automaticamente mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

- F862a Freitas, Douglas Moacyr Moura de
Avaliação direta de bem-estar animal em equídeos atendidos no Projeto Carroceiro da
Universidade Federal Rural da Amazônia / Douglas Moacyr Moura de Freitas. - 2020.
34 f. : il. color.
- Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Curso de Medicina
Veterinária, Campus Universitário de Belém, Universidade Federal Rural Da
Amazônia, Belém, 2020.
Orientador: Prof. Dr. Djacy Barbosa Ribeiro
1. Equídeos. 2. Bem estar animal. 3. Projeto Carroceiro - Universidade Federal Rural da
Amazônia. 4. Animais de tração - Exames clínicos. I. Ribeiro, Djacy Barbosa, *orient.* II.
Título

CDD599.725

Nome do autor: DE FREITAS, Douglas Moacyr Moura

Título: AVALIAÇÃO DIRETA DE BEM-ESTAR ANIMAL EM EQUÍDEOS ATENDIDOS NO PROJETO CARROCEIRO/SIAE DA UNIVESIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA.

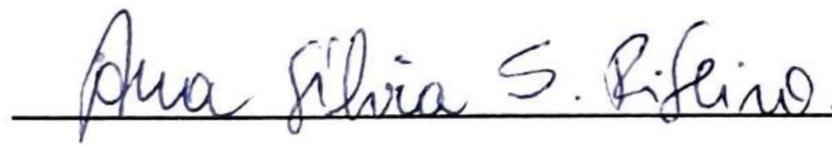
Monografia apresentada à coordenação do Curso de Medicina Veterinária e ao Instituto da Saúde e Produção Animal da Universidade Federal Rural da Amazônia, como requisito parcial para a obtenção de Grau de Bacharel em Medicina Veterinária.

Data de aprovação: 30/01/2020

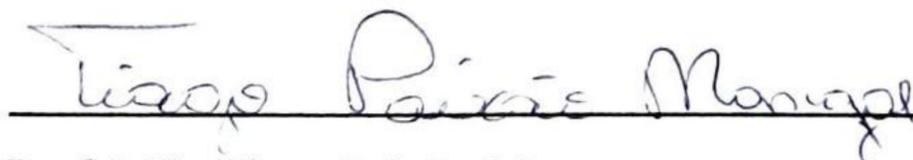
Banca examinadora


_____(Orientador e Presidente).
Prof. Dr. Djacy Barbosa Ribeiro

Instituto da Saúde e Produção Animal / Universidade Federal Rural da Amazônia.


_____(Membro Titular).
Prof.^a Dr.^a Ana Silvia Sardinha Ribeiro

Instituto da Saúde e Produção Animal / Universidade Federal Rural da Amazônia.


_____(Membro Titular).
Prof. MSc. Tiago Paixão Mangas

Mestre em Medicina Veterinária / Instituto Federal do Pará.

AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar a Deus. Sua presença é constante em minha vida e se faz evidente quando mais preciso. Me mostra que nem sempre o caminho que desejo é o melhor para mim, com gratas surpresas

Agradeço a minha família. Meu pai, minha mãe e meu irmão, pelo apoio diário, por terem abraçado minhas escolhas profissionais duas vezes e me permitido realizar esse sonho. Aos meus avós, tios, tias e primos e primas, que sempre estão por perto quando preciso, com palavras de incentivo e amor.

Ao meu amor, Prisco, que me trouxe um novo conceito de família, e me apoia e me nutre de amor. À minha cunhada Priscila, uma amiga que a vida me trouxe sem que eu esperasse.

Aos meus amigos queridos, que me fortalecem com sua presença em minha vida. Em especial, aos amigos que fiz no Projeto Carroceiro, Saulo, Max, Isa, Gleicy, Brenda, Érika, Vanessa, Mailza, Mayra... são inúmeros! Vocês dividem comigo esse amor. Vocês sabem o que é essa luta. Vocês sabem a força que esse lugar nos desperta.

Aos meus mestres na hipiatria, Prof. Djacy Ribeiro e Heriberto Figueiredo, pelo conhecimento compartilhado e pela paciência no processo.

Por fim, agradeço ao Aquiles, ao Branco, à Dory, à Leona, ao Que Tal, a todo e cada cavalo, burro ou asno que eu cuidei, alimentei e amei no Projeto Carroceiro. Fui feliz de uma forma completamente diferente ao lado de cada um.

“Deus impeça que eu vá para algum Céu onde não haja cavalos.”

– Cunningham-Graham

RESUMO

Este trabalho foi realizado no Programa Carroceiro/SIAE – UFRA, com o intuito de, através da coleta de dados gerados durante o exame clínico de animais oriundos da Região Metropolitana de Belém, fazer um levantamento do estado de bem-estar desses equídeos e do seu panorama durante cinco anos. Foram analisadas fichas geradas entre os anos de 2015 a 2019. Foram coletados dados referentes à procedência, escore corporal, presença ou ausência de ectoparasitas, frequências cardíaca e respiratória, destino dos animais atendidos e presença e ausência de lesões. Os resultados mostraram que houve redução no número de animais apreendidos e aumento no número de procuras espontâneas, além do aumento no número de *check ups*; em oposição, não houve redução no número de animais com ectoparasitas e com escoriações ainda em cicatrização. O índice de escore corporal adequado mudou de 47% para 48%, e a taxa de animais adotados subiu de 18% para 71%.

Palavras-chave: Equídeo, Bem-Estar Animal e Cinco Domínios.

ABSTRACT

This work was carried out in the Carroceiro Program/ SIAE - UFRA, with the intention of, through the collection of data generated during the clinical examination of animals from the Metropolitan Region of Belém, making a survey of the welfare state of these equines and their panorama for five years. Records generated between the years 2015 to 2019 were analyzed. Data were collected regarding the origin, body score, presence or absence of ectoparasites, heart and respiratory rates, destination of the animals served and the presence and absence of injuries. The results showed that there was a reduction in the number of animals seized and an increase in the number of spontaneous searches, in addition to an increase in the number of check ups; in contrast, there was no reduction in the number of animals with ectoparasites and with abrasions still healing. The appropriate body score index changed from 47% to 48%, and the rate of adopted animals rose from 18% to 71%.

Key-Words: Equine, Welfare and Five Domains.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURAS

Figura 1 – Mapa da região Metropolitana de Belém	17
---	----

GRÁFICOS

Gráfico 1 - Motivo do Resgate	19
Gráfico 2 - Motivo do Atendimento	20
Gráfico 3 - Escore de Condição Corporal (ECC)	20
Gráfico 4 - Presença de Ectoparasitas	21
Gráfico 5 - Presença de Lesão	22
Gráfico 6 - Destino Final (pós reabilitação) dos animais resgatados em vias públicas	23
Gráfico 7 - Destino final (pós reabilitação) dos animais resgatados de proprietários.....	23
Gráfico 8 - Frequência Cardíaca (FC)	24
Gráfico 9 - Frequência Respiratória (FR).....	25

ANEXOS

Anexo I – Ficha de Exame Clínico de Equídeos.....	33
--	----

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	9
2	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	10
2.1	As Diversas Funções dos Equídeos e suas Consequências	10
2.2	Bem-Estar Animal (BEA)	12
2.2.1	O Primeiro Domínio: Nutrição	14
2.2.2	O Segundo Domínio: Meio-Ambiente	14
2.2.3	O Terceiro Domínio: Saúde.....	15
2.2.4	O Quarto Domínio: Comportamento.....	15
2.2.5	O Quinto Domínio: Estado Mental.....	16
2.3	Avaliação do Bem-Estar Animal.	16
3	METODOLOGIA	17
3.1	Coleta de dados	18
3.2	Fichas Analisadas.....	18
3.3	Análise dos Resultados	18
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	18
5	CONCLUSÃO	26
6	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	28

1 INTRODUÇÃO

Os equídeos (equinos, asininos e muares) são animais com origem de vida primitiva e selvagem, que passaram por um processo evolutivo natural e prolongado através de milhões de anos. Contudo, sua domesticação pelas mãos humanas os transformou morfofisiologicamente, adaptando-se à vida e ao trabalho ao lado do ser humano.

Dentre os fatores que contribuíram para que essas mudanças ocorressem, o manejo e a alimentação oferecida são de grande importância nesse processo. O manejo variando de acordo com a função de cada animal e a alimentação muitas vezes adaptada ao que o tutor poderia oferecer em determinada situação. Portanto, ao longo da história, alimentação esses fatores por vezes se caracterizaram como bem distantes do ideal para a espécie.

Atualmente, não é raro ver esses animais servindo para tração, sofrendo maus tratos físicos e/ ou psicológicos. Muitos dos proprietários necessitam destes equídeos como sua fonte de renda familiar, entretanto, regularmente não cumprem com o compromisso de fornecimento do bem-estar para os mesmos. Com isto, há uma diminuição na qualidade de vida e bem-estar destes animais, o que é observado diariamente através de diversos aspectos que serão discutidos neste trabalho.

O bem-estar animal vem sendo discutido há décadas, porém, recentemente, tornou-se matéria com importância maior, à medida que uma consciência social vem sendo trabalhada por profissionais da área da saúde animal e defensores dos direitos dos mesmos. Advoga-se cada vez mais por uma vida digna e plena. Conceitos foram criados e vem sendo explorados, visando esse objetivo final.

A tração animal, uma das primeiras entre as diversas funções dadas pelo homem ao equídeo ao longo dos séculos, ainda está presente em boa parte dos centros urbanos e rurais ao redor do mundo, especialmente em locais onde predomina a falta de estrutura socioeconômica provinda do Estado. E está diretamente ligada a falta de bem-estar dos equídeos nessas regiões.

A fim de sanar a problemática enfrentada em meio urbano, foi desenvolvido o Programa Carroceiro em 2003, que contou com a criação de uma estrutura física dentro da Universidade Federal Rural da Amazônia em 2009 denominado de Setor Integrado de Atenção ao Equídeo – SIAE e visa desde então proporcionar atendimento clínico veterinário aos equídeos de tração oriundos da Região Metropolitana de Belém (RMB) e outras localidades urbanas onde há tração animal.

O Projeto Carroceiro ganhou visibilidade ao longo dos anos, tornando-se referência e modelo de projeto de extensão para diversas universidades brasileiras. O trabalho clínico

veterinário do Projeto Carroceiro – SIAE/ UFRA, vem se demonstrando imprescindível, como revelam seus números, que serão discutidos adiante. Juntamente com um programa de educação ambiental e capacitação para os tutores, que conta com orientação de manejo alimentar, sanitário e funcional, o trabalho clínico visa reduzir ao longo dos anos os maus tratos e promover o bem-estar geral desses animais enquanto estes estiverem cumprindo suas funções e além.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Com as modificações sofridas ao longo de mais de 55 milhões de anos, os equídeos assumiram uma condição morfofisiológica totalmente diferente, obtendo suas características exatamente iguais ao que conhecemos hoje somente há 40 mil anos, mesmo com a sua domesticação tendo começado há mais ou menos 6 mil anos atrás (FRANDSON; WILKE; FAILS, 2009; CINTRA, 2010; BRASIL, 2016).

Trato gastrointestinal, sistema locomotor, hábitos alimentares e comportamento de rebanho em vida livre foram, em suma, as modificações mais evidentes ao longo deste processo evolutivo e da domesticação, os quais influenciam direta e indiretamente no bem-estar da espécie (BRASIL, 2017).

Com essa domesticação, os equídeos passaram a ter características funcionais específicas, seja na tração animal, no agronegócio, no serviço de policiamento militar, ou até mesmo em uma vida esportiva e, como consequência, muitos são submetidos a condições estressantes de classificação aguda e crônica. E quando se trata de equídeos de tração, esta situação torna-se ainda mais evidente. (GONTIJO et al., 2014; BRASIL, 2016; GONTIJO et al., 2018; VIEIRA; ARAÚJO, 2019).

2.1 As Diversas Funções dos Equídeos e suas Consequências

Diversas são as funções desempenhadas pelos equídeos que são utilizados pelo homem. Muitas delas os forçam a realizar atividades que podem causar lesões físicas e até psicológicas, mesmo quando desempenhadas sem o uso de violência explícita, pois divergem daquilo que seria o comportamento natural do animal (BRASIL, 2016).

Dentre essas funções, a tração é uma das mais antigas, antecedida talvez apenas pelo uso da carne animal para a alimentação humana. A utilização da força de trabalho animal permitiu a humanidade um maior conforto e evolução quanto ao seu estado civilizatório. Campos arados, transporte de bens e pessoas, auxílio em construções de menor a maior escala, entre outros exemplos (ALVES, 2016).

O uso de violência durante o manejo de tração é tão antigo quanto o próprio manejo, e faz parte desta prática até os dias de hoje, pelo menos por parte de alguns dos usuários. Associado a isso, temos também a deficiência na nutrição, carência na assistência clínica, falta de estrutura ambiental, baixa qualidade de equipamentos utilizados na tração, dentre outros (RAHMAN; KAHN, 2014).

A prática esportiva também está presente. Atualmente, o cavalo é visto como animal atleta, tanto quanto quem o maneja durante a prática. Desta forma, uma rotina de treinamento intenso e as provas em si podem causar danos às estruturas do sistema locomotor, principalmente, mas também a outros sistemas do corpo do animal (RODRIGUES et al., 2019).

Segundo Singer et al. (2008), 21% dos animais usados no *cross-country* nem iniciam as competições devido a lesões previamente adquiridas. A tendinite flexora digital superficial, segundo o mesmo autor, e no ligamento suspensor aparecem com grande frequência neste esporte, representando 43% destes casos, e em menor incidência, a rabdomiólise. As lesões leves mais comuns foram lacerações e abrasões na altura do carpo e do tarso.

A prova de três tambores, popular esporte equestre, também figura nas estatísticas. Segundo Cavicchioli et al., 2017, 35% dos animais avaliados apresentam claudicação grau 1 após o término da prova. Menarim (2009) constatou que 97,7% dos animais que apresentavam claudicação após uma prova já apresentavam algum tipo de lesão ao exame radiográfico. Animais utilizados para a prática da vaquejada, outro esporte equestre de grande proeminência no Brasil, também apresentam consequências da prática. Osteoartrite, causada por constantes microlesões geradas pela prática, pode culminar na aposentadoria do atleta (SOUZA et al., 2019). A fratura intrarticular em decorrência da prática, correlacionada a deficiências de manejo e ambiente, foram identificadas por Rodrigues et al. (2019).

Outra função que o homem atribui ao equino é o seu uso no policiamento ostensivo e nas forças armadas. Segundo Gontijo et al. (2018), essa função apresenta-se como bastante estressante, estando relacionadas com distúrbios comportamentais, disfunções gástricas, lesões nos sistemas locomotor e respiratório.

A utilização do cavalo em situações de combate e ambiente de guerra data de tempos imemoriais, desde as mais antigas incursões dos hunos (KELEKNA, 2009), passando pela Segunda Guerra Mundial (LEINONEN, 2013) e até a recente guerra dos Estados Unidos da América na invasão ao Afeganistão (STANTON, 2010). Em todas essas passagens bélicas da história humana, a presença do cavalo foi de suma importância e também lhe trouxe enormes prejuízos. Segundo Kelekna (2009) são incontáveis as vidas desses animais perdidas de forma brutal devido ao seu uso em atividades militares de combate.

A indústria do entretenimento e do turismo também se utiliza do cavalo. Uma das atividades de entretenimento que pode ser mencionada nesse caso é a do rodeio. Vista como “brutal” por entidades protetoras ao redor do mundo (CALGARY, 2010; RODEO, 2014; RODEOS, 2019), está associada a casos de claudicação com etiologias diversas, onde os diagnósticos mais frequentes foram desmíte do ligamento suspensor (14%), osteoartrite tartárica distal (13,2%), síndrome navicular (8,8%), laminite (7,9%), tendinite flexora digital profunda (7%) e osteoartrite metacarpofalângica (6,1%) (MORA-CARRENO et al., 2014).

Segundo Rosselot et al (2019), animais que trabalham em atividades de rodeio e animais de carga tem diferenças notáveis em avaliações psicológicas e fisiológicas, onde cada uma das categorias apresenta resultados melhores em uma das facetas avaliadas. Animais de trabalho demonstram menos medo externamente, mas tem parâmetros menos estáveis, e animais de rodeio realizam tarefas consideradas assustadoras com maior dificuldade, mas mantém seus parâmetros estabilizados.

Um festival chamado de *Las Luminarias*, que ocorre em uma vila nos arredores montanhosos da cidade de Madrid, na Espanha, vai além. Neste festival, cavalos são obrigados a cruzar fogueiras enormes, com chamas que atingem cerca 2,5m de altura (BARRIAUX, 2018). Queimaduras, problemas respiratórios e nos cascos são comuns após o festival, que apela para a questão da tradição para manter suas atividades, mesmo após as duras críticas de entidades internacionais (NEWSWEEK, 2019).

Esta breve análise visa esclarecer que não é somente através da tração que os animais podem sofrer traumas físicos e psicológicos, porém não necessariamente se apresenta como uma crítica a todas as práticas mencionadas. Contudo, é preciso notar que mesmo o manejo mais adequado que o homem pode ofertar ainda não está totalmente isento de causar desconforto, por menor que seja, haja visto que a interferência humana claramente diverge do comportamento natural do animal que não está sob a tutela do homem (FULLER; AYE, 2012).

2.2 Bem-Estar Animal (BEA)

O conceito de bem-estar animal inicia-se a partir do momento em que se discute sobre sentiência. A capacidade de sentiência animal foi negada durante séculos até mesmo por cientistas. Então, com a publicação do livro *Animal Machines*, de Harrison (1964), uma comoção social foi gerada, pois o livro mostrava de forma clara o processo desumano de criação na época. No ano seguinte, o governo britânico formou uma comissão especial para averiguar as denúncias de Harrison, que gerou o relatório de Brambell, em 1965, onde os

primeiros apontamentos oficiais sobre bem-estar animal foram publicados (DAWKINS, 2015).

Por muitos anos, o estudo da consciência animal foi considerado um paradoxo, pois ao mesmo tempo em que há uma forma subjetiva de se enxergar esse fenômeno, através da observação empírica, falta meios precisos e assertivos para comprovar de forma mensurável a própria consciência humana, e mais dificilmente ainda a consciência animal (FRASER, 2008). Essa questão foi ignorada por muitos cientistas da época justamente pela dificuldade em se achar meios para fazer tal constatação (DAWKINS, 2015).

A partir de então, uma proposta de visão foi feita por GRIFFIN (1976), que trouxe à baila a forma com que biólogos utilizavam a observação morfofisiológica para afirmar a teoria evolucionista, então poderíamos usar o comportamento animal para confirmar consciência, através de seu aprendizado, uso de ferramentas, memória, demonstração de afeto, dentre outros. Este foi o início de uma série de estudos que trariam sistemas comparativos entre a consciência humana e a dos animais (SHETTLEWORTH 2010).

Ainda no início desse movimento científico e social que se desenvolveu ao longo da segunda metade do século XX, foi criado o conceito das cinco liberdades pelo próprio comitê Brambell como uma forma de assegurar o bem-estar de animais mantidos sob a tutela do homem. São elas: ser livre de fome e sede; ser livre da dor e doenças; ser livre de medo e estresse; ser livre de desconforto e ser livre para expressar seu comportamento natural (CAMPOS, 2015).

Através do sistema das cinco liberdades, tornou-se possível ter parâmetros mensuráveis para avaliar se um animal estava sofrendo maus tratos ou tendo seu bem-estar atingido de alguma forma, pois a observação da privação de alimentos e água; da expressão da dor; das estereotípicas comportamentais advindas da não possibilidade de exercer seu comportamento natural; o medo e o estresse são todos objetivamente observáveis, mesmo a quem não é especialista em etologia (MELLOR; BEAUSOLEIL, 2015).

Nos últimos anos, houve uma nova mudança de perspectiva e uma evolução do conceito das cinco liberdades para o conceito de “A LIFE WORTH LIVING” (“uma vida que vale a pena viver”, em uma tradução livre), um conceito que abraça então os chamados *Five Domains* (Os Cinco Domínios, em tradução livre), que seriam uma forma mais abrangente das cinco liberdades e que trariam uma evolução de conceitos e idéias para a discussão sobre bem-estar animal (WEBSTER, 2016).

A ideia dos Cinco Domínios foi sendo gerada a partir da observação da estrutura das Liberdades e da percepção de seus pontos positivos e negativos, e com o objetivo de sanar os pontos negativos para trazer ao público uma forma mais completa de se tratar o bem-estar

animal (MELLOR, 2016). Dentre as limitações apresentadas por Mellor (2016), está a observação de uma situação limitada ao seu atual ponto no espaço e no tempo, sem uma melhor observação do completo histórico de como se chegou àquele patamar; a falta de uma visão que incorpore as experiências positivas dos animais em sua análise e a falha que as cinco liberdades tem de se apropriar de tudo o que se sabe hoje sobre senciência animal, o que talvez seja apenas devido ao seu desenvolvimento ter sido há décadas atrás.

Desta feita, os cinco domínios são: nutrição, meio-ambiente, saúde, comportamento e estado mental. Cada um dos domínios se apresenta como uma forma mais abrangente de uma das cinco liberdades e se direciona para o conceito de Qualidade de Vida proposto pelos autores, onde uma vida realmente plena de bem-estar é uma vida plena de “experiências recompensadoras”, e não somente livre de maus tratos (MELLOR, 2016).

2.2.1 O Primeiro Domínio: Nutrição

Um dos quesitos mais importantes para o bem-estar animal, a nutrição, começa no cavalo na saúde bucal, dos dentes (SALEM et al., 2015). Dentes malcuidados geram problemas nutricionais, pois pontas dentárias impedem que os animais se alimentem apropriadamente, devido a dor que causam; problemas de oclusão e desgaste incorreto dificultam a mastigação dos alimentos e propiciam cólicas e má absorção de nutrientes (DI FILIPPO et al., 2018).

Segundo Elzinga et al. (2014), a boa nutrição dos equídeos também está relacionada com o tipo de forrageira oferecida, a qualidade das fibras na hora em que são servidas aos animais e como é servida (se cortada e servida em coque ou a pasto). Forrageiras do gênero *Panicum* estão associadas a casos de osteodistrofia fibrosa em equinos (CURCIO et al., 2010). A quantidade de proteínas e fibras presente também deve ser levada em consideração, pois impactam diretamente no ganho de peso do animal. O tamanho das fibras cortadas, a quantidade de água ofertada e a presença ou não de sujidades também estão vinculadas a uma série de afecções gastrointestinais e pulmonares (THOMASSIAN, 2005).

2.2.2 O Segundo Domínio: Meio-Ambiente

No que toca ao meio ambiente, podemos dizer que os animais de tração da grande Belém se encontram na maior parte do tempo deslocados de um estado de bem-estar, devido ao clima quente e úmido da região (OLIVEIRA, 2016). Com temperaturas que chegam aos 33,4°C nos meses mais quentes, durante horário de pico e taxas de umidade que chegam a 80%, com índices pluviométricos que alcançam mais 67mm/dia (ANANIAS, 2009), pode-se,

ao analisar a fisiologia da dissipação dos equídeos, entender que há desconforto térmico em boa parte do dia para esses animais.

O corpo do animal busca a homeostasia, através da dissipação de calor. No cavalo, as formas mais eficientes de dissipação de calor são a exuberante transpiração e o arquejo, além da troca de calor através da pele. A sudorese permite a troca de calor com o ambiente através da evaporação de suor do animal. Já o arquejo consiste na elevação da frequência respiratória, com dilatação das narinas, permitindo uma troca de calor ao expirar o ar mais quente dos pulmões e inspirar o ar mais fresco do ambiente (KLEIN, 2015).

Paiva et al. (2016) demonstrou que a variação de calor durante o dia afeta os parâmetros fisiológicos básicos de asininos na região Nordeste do Brasil. Temperatura retal, frequência cardíaca, frequência respiratória, pressão arterial, dentre outros, sofreram variações nas horas mais quentes do dia. Casos de golpe de calor correspondem a 37% dos casos de emergência clínica durante o transporte na Austrália (PADALINO, 2015).

2.2.3 O Terceiro Domínio: Saúde

Saúde Animal tem sido definida como um estado de plenitude física, mental e social, bem como a ausência de ferimentos e doenças, porém, essa definição está sempre em constante debate e discussão (CFMV, 2015). No início dos anos 2000, a criação da definição de Saúde Única, do inglês “One Health”, abriu as portas para outros conceitos, não envolvendo somente os aspectos individuais da Saúde Animal e da Saúde Humana, mas da sua relação entre si e com a Saúde Ambiental (FAO et al., 2008; OIE, 2016). Com o advento do conceito de 5 domínios, a saúde é observada como o conjunto de ações que envolvem não somente a promoção da saúde animal, mas também a prevenção de doenças, a manutenção da saúde e dos aspectos que a ela estão ligados (MELLOR; BEAUSOLEIL, 2015).

O aspecto da saúde perpassa, portanto, em primeiro lugar, a assistência médica veterinária, somada aos outros domínios (BRASIL, 2017). São funções e obrigações do médico veterinário, dentre outras, promover a prevenção de doenças, a orientação técnica dos proprietários e a assistência veterinária, a fim de tratar e promover a manutenção da sanidade animal.

2.2.4 O Quarto Domínio: Comportamento

Este aspecto constitui-se como deveras desafiador a qualquer tutor ou tratador, pois que esta liberdade de ação vai de encontro à própria ideia que se faz de manejo, pois uma liberdade total implicaria uma ausência completa da interferência humana no cotidiano do

animal. O desenvolvimento pleno do aspecto comportamental implicaria em uma visão libertária para o qual novas discussões ainda são necessárias (MELLOR, 2016).

Para Webster (2016), é ainda necessária uma discussão mais cuidadosa com relação ao que seria o comportamento natural de um animal quando este na verdade se encontra sob a tutela do homem. A influência do manejo humano na construção do comportamento animal é inegável e representa uma alteração notável na formação psicológica no animal.

2.2.5 O Quinto Domínio: Estado Mental

O domínio do estado mental foi criado para transcender a liberdade da dor e do medo. A ideia de que apenas estar livre do medo já constitui bem-estar mental contrasta com o conceito de *senciência*, haja visto que há inúmeros aspectos que compõem a *psiquê* e uma “vida que vale a pena ser vivida” envolve o desenvolvimento de experiências recompensadoras e prazerosas a longo prazo, além da construção contínua de diversos aspectos mentais, como a socialização, interação afetiva, a própria liberdade de escolha das atividades realizadas, dentre outros (MELLOR, 2016).

As experiências positivas e recompensadoras são parte da formação psíquica de qualquer espécie *senciente*. Contudo, esbarra-se em aspectos culturais ao redor do mundo, pela forma como os animais são vistos. O próprio conceito de *senciência* carece de ampla discussão social para que se instaure maior visibilidade a esse aspecto (MELLOR, 2016).

2.3 Avaliação do Bem-Estar Animal.

Avaliação de bem-estar pode ser feita de forma direta ou indireta. Os indicadores diretos são relacionados ao próprio animal, onde se analisa a expressão das emoções, a expressão dos comportamentos naturais e as reações positivas e negativas de acordo com a situação em que o animal se encontra e são submetidos em sua rotina de manejo (LEME et al, 2014).

Já os indicadores indiretos são relacionados ao meio ambiente e tudo aquilo que pode influenciar o bem-estar dos animais. Em relação a sua infra-estrutura, como se encontram as instalações, os fômites, os recursos utilizados, a forma de manejo de acordo com suas práticas, a função que o animal exerce e também relacionado diretamente ao comportamento humano frente aquele animal (SILVA, 2014).

A estabulação frequente e prolongada pode influenciar diretamente nos níveis de estresse do animal. Segundo Senegalia e Simioni (2016), a presença de úlcera gástrica é muito maior em equinos que se encontram constantemente estabulados, em comparação a animais

criados a pasto. Esta prática também pode levar a ocorrência de estereótipias, segundo Gontijo et al.(2018).

Estereótipias e outros comportamentos anormais podem ser indicativos de manejo incorreto. Por exemplo, comportamentos repetitivos, aerofagia, o ato de roer madeira, agressividade para com humanos e outros animais, entre outros, podem ser indicativos de estresse e dificuldade para se adaptar ao ambiente ou a função (VIEIRA, 2015; FUREIX et al., 2013).

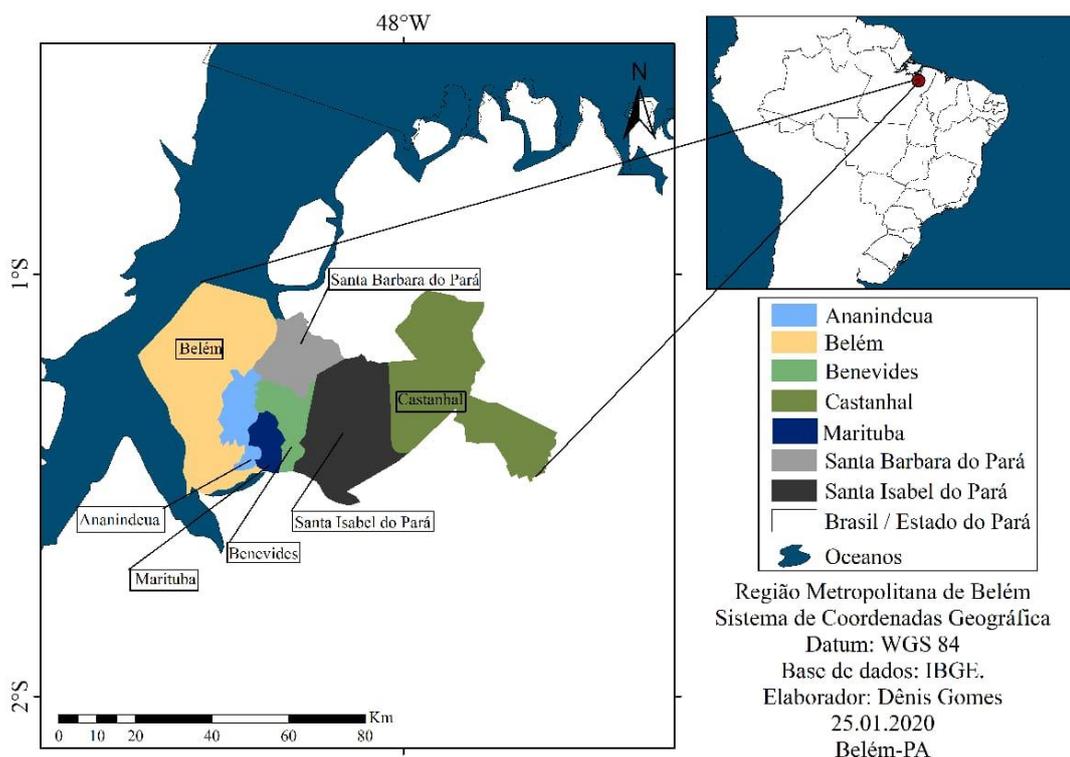
Sendo assim, este trabalho tem por objetivo realizar uma avaliação qualitativa sobre a evolução do estado de BEA dos equídeos da Região Metropolitana de Belém, atendidos no Projeto Carroceiro – SIAE/UFRA, a partir do estudo comparativo dos dados obtidos da ficha de atendimento clínico do ano de 2015 a 2019.

3 METODOLOGIA

Este trabalho é uma pesquisa descritiva, desenvolvida pela estrutura física do Projeto Carroceiro (Programa de Assistência a Animais de Tração e seus Proprietários na grande Belém - Projeto Carroceiro), envolvendo dados de atendimentos clínicos de equídeos de tração da Região Metropolitana de Belém (RMB).

Esta pesquisa está devidamente amparada e certificada pela Comissão de Ética do Uso de Animais da Universidade Federal Rural da Amazônia (CEUA), sob o Protocolo Nº 067/2018 (CEUA) 23084.030810/2018-41.

Figura 1 – Mapa da Região Metropolitana de Belém.



Fonte: Dados do Projeto Carroceiro, 2020.

3.1 Coleta de dados

O trabalho foi realizado a partir da análise de fichas clínicas de animais atendidos no SIAE, a estrutura física do Projeto Carroceiro da Universidade Federal Rural da Amazônia dedicada à reabilitação dos animais de tração oriundos de proprietário, trazidos para atendimento clínico, ou de resgate por órgãos competentes, quando submetidos em situação de maus tratos (ABREU et al., 2018).

3.2 Fichas Analisadas

Foram analisadas as fichas clínicas de animais atendidos no Projeto Carroceiro – SIAE/UFRA geradas em atendimentos realizados entre os anos de 2015 a 2019, totalizando 213 fichas. Desse total, foram excluídas 28 fichas, pois estas as que estavam preenchidas de forma incompleta ao primeiro atendimento do animal, permitindo assim uma padronização dos dados. Foram consideradas para a análise estatística as seguintes variáveis: “Procedência”, “Motivo do Resgate”, “Motivo de Atendimento Clínico”, “Escore de Condição Corporal”, “Presença de Carrapatos”, “Destino Final (Animais Resgatados)”, “Destino Final (Animais de Proprietários)”, “Frequência Cardíaca (FC)”, “Frequência Respiratória (FR)”.

Os animais, cujas fichas foram analisadas, têm suas origens na Região Metropolitana de Belém (que inclui as cidades de Ananindeua, Belém, Benevides, Castanhal, Marituba, Santa Bárbara do Pará e Santa Izabel do Pará), excluindo, portanto, os atendimentos realizados em ações itinerantes em outros municípios.

3.3 Análise dos Resultados

Os dados coletados nas fichas foram tabulados utilizando o Microsoft Office Excel 2016 e, a partir desta, realizou-se análise estatística descritiva simples, proporcionando a geração de gráficos para melhor visualização da informação obtida e facilitar a comparação sobre as condições dos animais através dos 5 anos escolhidos para esta análise. Após esta etapa, os dados obtidos foram comparados entre si.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

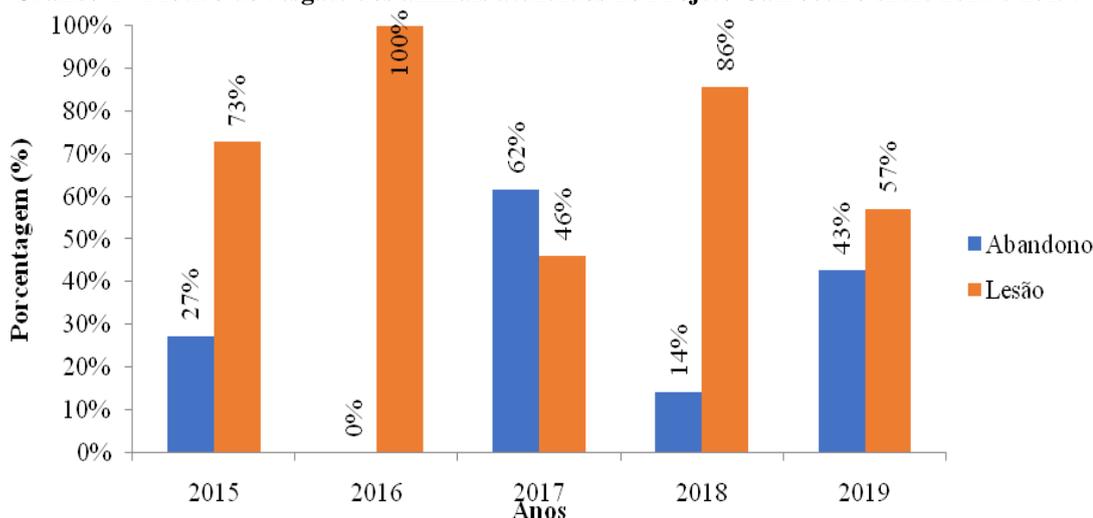
A apreensão e resgate de animais de tração em Belém-PA, que pode ser realizada por órgão governamental de autoridade que compreende Polícia Civil, Polícia Militar e Centro de Controle de Zoonoses, é regida pela lei Municipal 8.168 de 4 de outubro de 2002, que também regula a tração animal como um todo, incluindo-se limite de horas trabalhadas, tipo

de veículo e equipamentos utilizados no trabalho, quais animais podem ser utilizados na tração e em que condições, entre outros fatores.

Os resultados mostram que ao longo dos cinco anos avaliados, houve variação significativa dos percentuais de animais resgatados e de animais levados ao Projeto pelos proprietários. De 2017 a 2019, o percentual de animais encaminhados pelos próprios proprietários ao Projeto Carroceiro subiu de 54% para 83%, após dois anos de queda. Levando-se em consideração que as condições gerais de maus tratos e abandono que levam a autoridade policial a realizar ação de apreensão e resgate de animais implicam em condições insalubres, a queda no número de animais resgatados nos últimos dois anos representa uma alteração positiva.

Quando analisada em conjunto com a segunda tabela, onde verificamos a redução dos resgates realizados por órgão competente por apreensão, sugere-se que haja diminuição no número de animais vítimas de maus tratos entre os equídeos de tração da RMB.

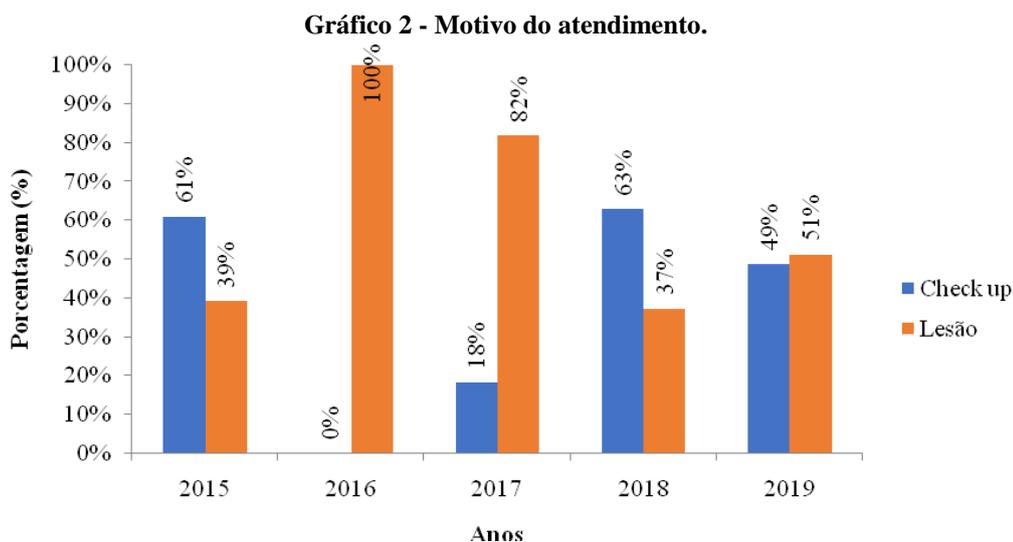
Gráfico 1 - Motivo do resgate dos animais atendidos no Projeto Carroceiro entre 2015 e 2019.



Fonte: Dados do Projeto Carroceiro, 2020.

O Gráfico 1 apresenta o motivo do resgate do animal por órgão governamental, entre animais abandonados nas ruas sem afecções de saúde relevantes e animais que foram apreendidos devido a denúncias de maus tratos e apresentavam afecções relevantes. De acordo com os dados obtidos, na maior parte dos casos de apreensão e resgate, a presença de afecções de importância clínica nesses animais permanece alta ao longo dos cinco anos.

Apenas no ano de 2017 houve uma inversão dessa proporção, com maior número de animais resgatados sem maiores afecções de saúde. Em 2019 a proporção apresentou-se mais equilibrada, ainda que o número de animais com afecções relevantes permaneça maior. O abandono e maus tratos de animais é considerado crime, de acordo a lei 9.605/98, com pena de três meses a um ano e multa para os infratores.

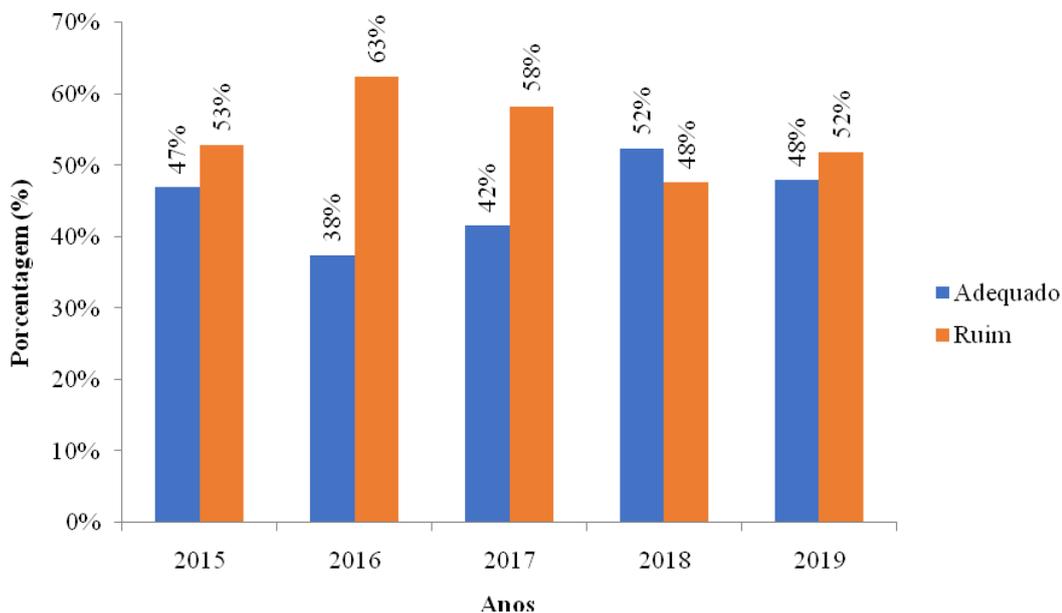


Fonte: Dados do Projeto Carroceiro, 2020.

O Gráfico 2 mostra os animais que foram encaminhados pelos próprios proprietários ao Projeto Carroceiro. Esse gráfico divide os animais entre os que foram levados em boas condições de saúde para realizar *check-up* e os animais que foram encaminhados por motivo de afecção de saúde. O detalhamento dos motivos destes atendimentos não foi levado em consideração neste trabalho pois este levantamento específico já foi realizado por Leão (2019).

A relevância deste dado se dá pela conexão do número de *check-ups* com o trabalho de educação ambiental e orientação técnica realizado pela equipe do Projeto Carroceiro, onde o *check-up* é incentivado como uma ferramenta de prevenção de doenças e retorno periódico ao atendimento clínico.

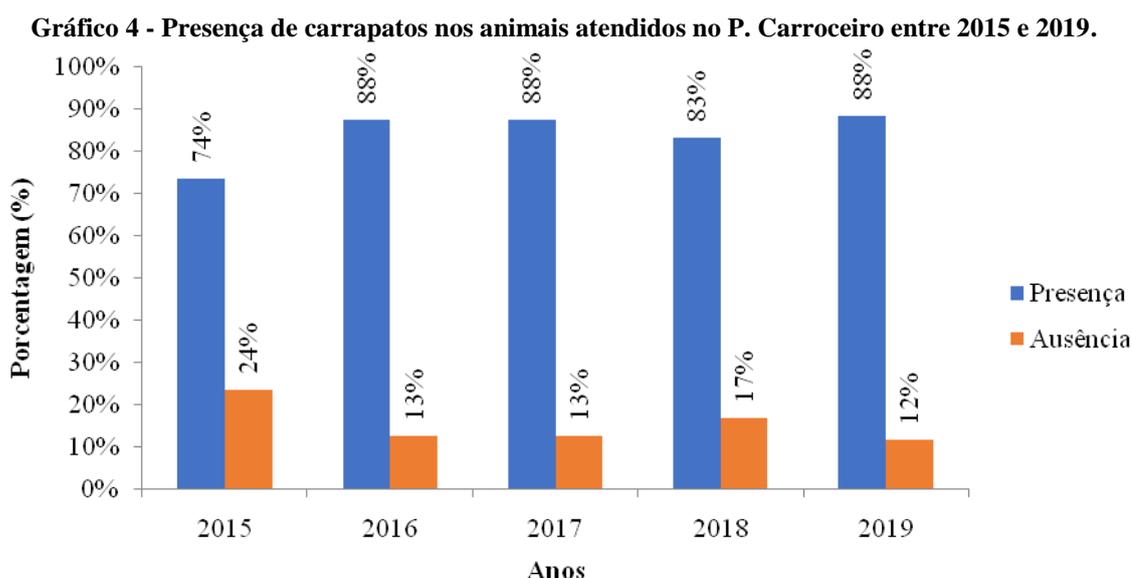
Gráfico 3 - Escore de Condição Corporal dos animais atendidos no P. Carroceiro entre 2015 e 2019.



Fonte: Dados do Projeto Carroceiro, 2020.

O Gráfico 3 apresenta um comparativo entre os animais com Escore de Condição Corporal classificado em 3 ou acima (considerado adequado até 4) e animais com Escore de Condição Corporal abaixo de 3 (considerado abaixo do ideal). O Escore de Condição Corporal já foi utilizado por outros pesquisadores como parâmetro para avaliar a saúde e o bem-estar de equídeos de tração diversas vezes ao longo dos anos (ABREU; MANSO FILHO; MANSO, 2009; BARBOSA; AZEVEDO; BRAGA, 2018), pois permite identificar animais com possível deficiência nutricional e problemas de saúde (TUEMMERS, 2019).

Exceto no ano de 2018, a maioria dos animais atendidos no Projeto Carroceiro apresentou Escore de Condição Corporal abaixo da média considerada saudável. No entanto, nos últimos dois anos, a diferença entre esses dois grupos reduziu, destacando-se uma elevação de 63% em 2016, que foi reduzida para 52% em 2019. Ressalta-se que não houve nenhum animal com Escore de Condição Corporal 5, que reflete obesidade, sendo, portanto, também fora do ideal, dentre os animais acima de Escore de Condição Corporal 3.

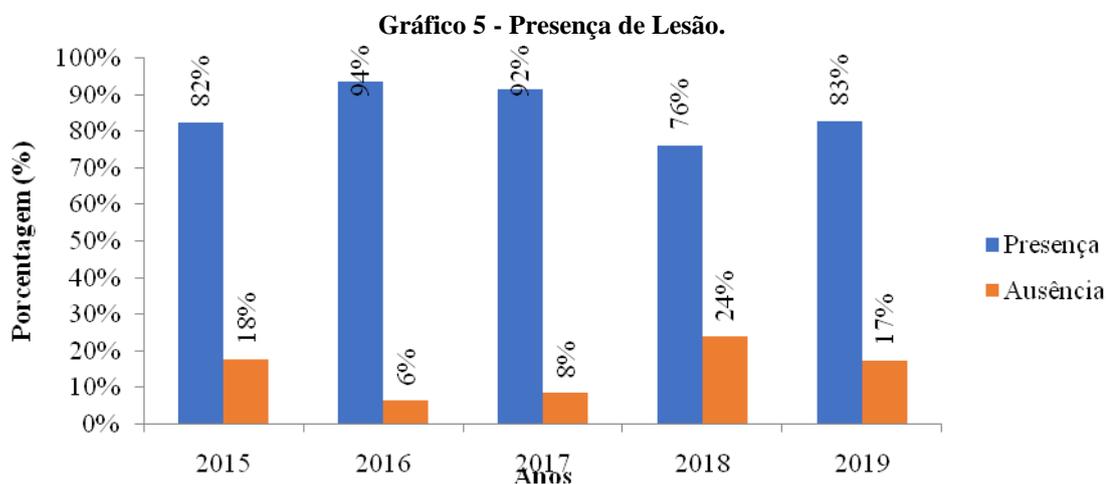


Fonte: Dados do Projeto Carroceiro, 2020.

O Gráfico 4 apresenta o comparativo de animais com e sem a presença de carrapatos encontrados durante o exame físico. Os parasitas são todos carrapatos da espécie *Dermacentor nitens*, conhecidos como carrapatos-da-orelha-do-cavalo. A infestação por esses ectoparasitas pode causar deformidades no pavilhão auricular, lesões cutâneas que predispoem a presença de miíase servem como vetor para hemoparasitoses e predispor infecções secundárias na pele (KOLLER et al., 2017).

A presença de ectoparasitas é de alta prevalência em todos os anos avaliados, mantendo-se acima de 70% em todos os anos analisados. A distribuição de cartilhas e a instrução técnica sobre a presença de ectoparasitas aos carroceiros é realizada continuamente no Projeto

Carroceiro, além da vermifugação gratuita e periódica oferecida, contudo, a comunidade que se utiliza desses animais para tração ainda se mostra resistente ao cuidado diário preventivo, como registrado pelos dados de atuação do Projeto Carroceiro nos bairros de Belém (SIAE, 2019).

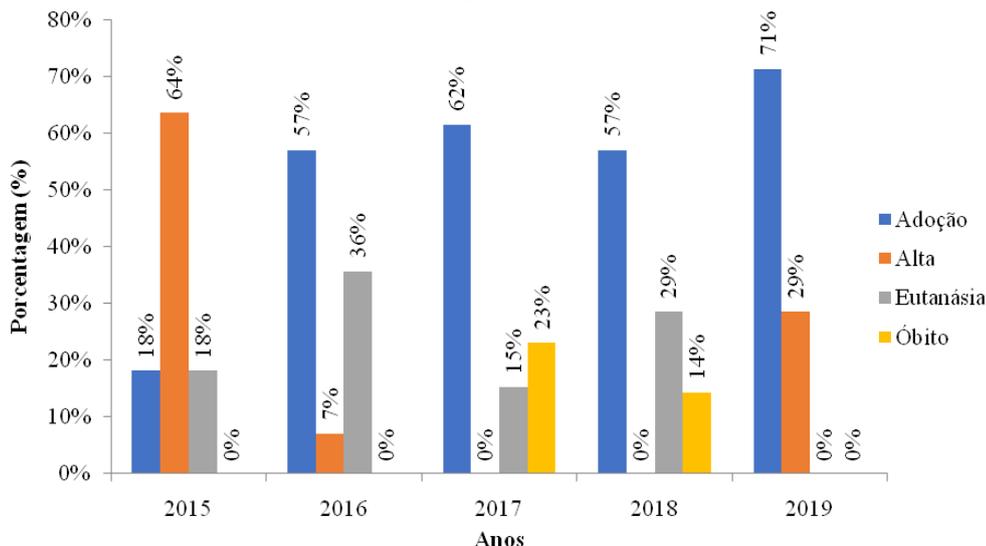


Fonte: Dados do Projeto Carroceiro, 2020.

O Gráfico 5 apresenta os animais que apresentam lesões na pele, que ainda estivessem em processo de cicatrização no momento do atendimento. Essas lesões em animais de tração geralmente são causadas pela péssima qualidade do equipamento usado, ou mesmo sua total inadequação para o fim em que é empregado. Contudo, muitas dessas lesões também são oriundas de atos de violência, lesões causadas por agentes ambientais devido ao não estabulamento dos animais em horário de descanso e brigas entre animais não castrados, como também foi relatado por outros autores (KANADANI; DÓRIA; GAMEIRO, 2014; DAVIS, 2019; TUEMMERS, 2019).

O número de animais com lesões é alto e não demonstra sinais de redução ao longo dos cinco anos avaliados. Estes números apontam uma relação direta entre a ausência de bem-estar desses animais e a sua função como animais de tração, pois estas lesões têm origem na própria estrutura de trabalho utilizada pelos Carroceiros e por suas ações diretas.

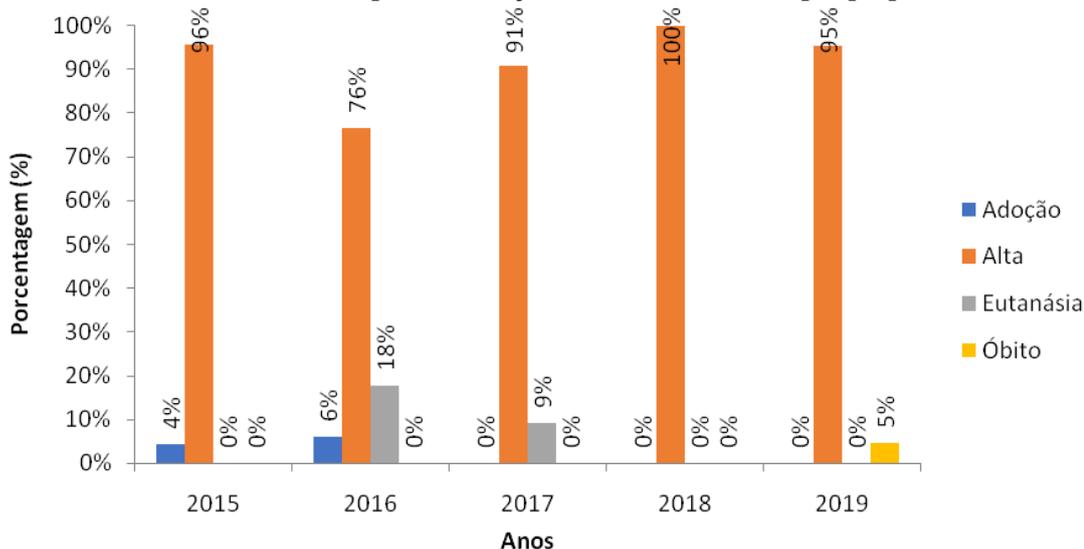
Sobre o destino dos animais que foram resgatados em situações de abandono em vias públicas pelos órgãos públicos competentes (Gráfico 6), é necessário frisar que a responsabilidade é compartilhada com os órgãos competentes, não cabendo ao Projeto Carroceiro a decisão final sobre a devolução do animal ao proprietário ou a adoção por terceiros, sempre na condição de fiel depositário, contudo, o laudo médico gerado pelos profissionais do Projeto Carroceiro tem peso nesta decisão tomada pelos órgãos competentes.

Gráfico 6 - Destino final (pós-reabilitação) dos animais resgatados em vias públicas.

Fonte: Dados do Projeto Carroceiro, 2020.

A adoção por fiel depositário significa que o adotante não pode doar ou vender o animal, sendo obrigado a prover bem-estar físico e mental aos animais adotados, incorrendo em crime quando divergir do acordado.

A alta, aqui considerado o retorno do animal ao proprietário original, tornou-se menos recorrente, tendo em vista qualquer histórico de maus tratos. Na maioria dos casos, a adoção por terceiros é organizada, garantindo-se que o animal não retorne às condições de tração urbana. Já a eutanásia é realizada quando o comprometimento do estado de saúde do animal está além de uma solução clínica e lhe causa desconforto incompatível com a manutenção da vida.

Gráfico 7 - Destino final (pós reabilitação) dos animais levados por proprietários

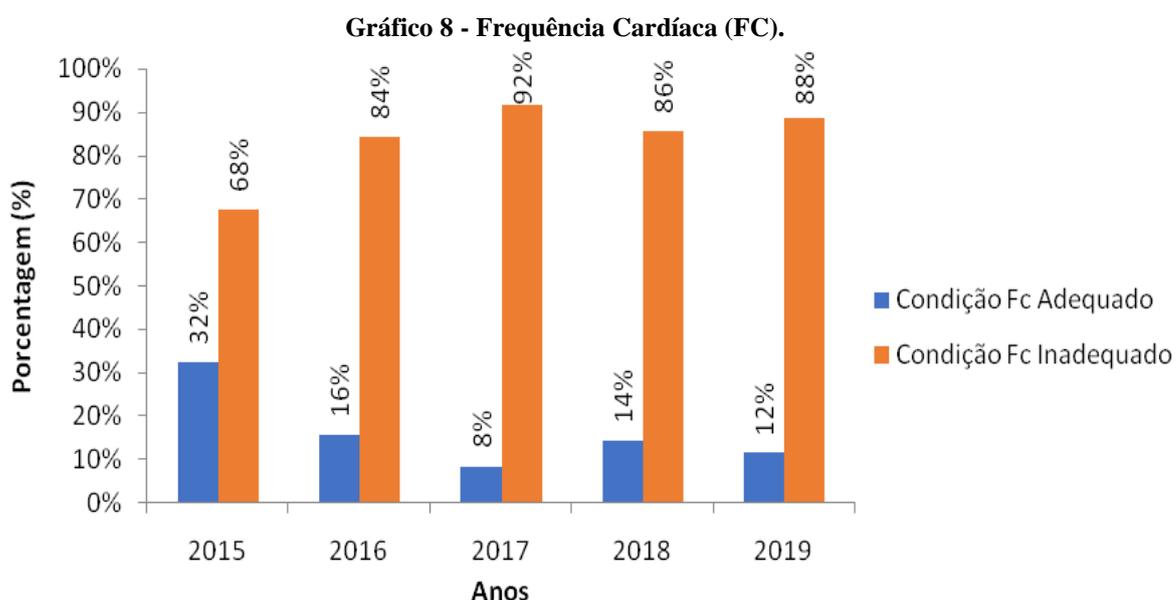
Fonte: Dados do Projeto Carroceiro, 2020.

Quanto ao destino dos animais encaminhados pelos tutores (Gráfico 7), alguns animais exigem condições especiais de tratamento necessitando de internamento para uma reabilitação mais intensa acompanhada por médicos veterinários do setor, como por exemplo, em casos de animais em tratamento de síndrome cólicas graves, animais em pós-operatório ou em preparação para futuros procedimentos cirúrgicos que exijam tratamento farmacológico prévio, restrição hídrica e/ou alimentar.

Para o internamento, o tutor assina termo de responsabilidade pelo animal e de compromisso na garantia da alimentação deste durante seu período permanência na unidade. Todo o procedimento clínico realizado no animal desde sua entrada até sua saída é gratuito à população.

Em todos os anos analisados, a taxa de alta permanece elevada, acima de 70%.

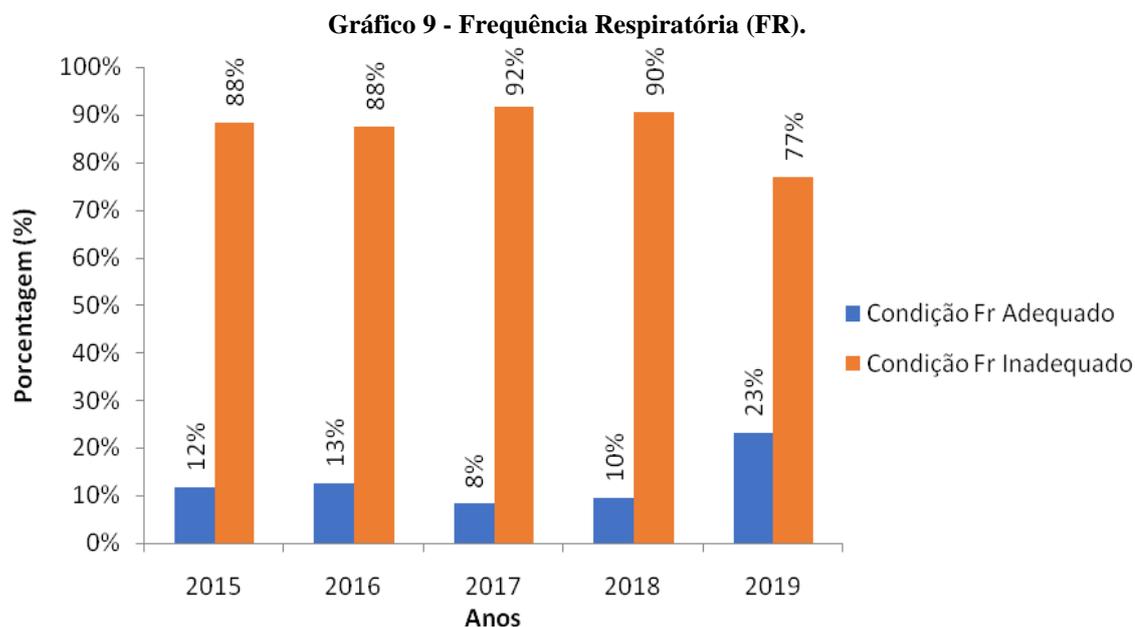
Após serem reabilitados são devolvidos ao proprietário e encaminhados para cuidados específicos para cada caso. Em caso de óbitos, os tutores podem optar ou não pela posse do animal ou mesmo podem doar o cadáver para estudo na universidade, após assinatura de termo de consentimento.



Fonte: Dados do Projeto Carroceiro, 2020.

O Gráfico 8 e 9 mostram os parâmetros fisiológicos quanto a frequência cardíaca (FC) e frequência respiratória (FR). Segundo Thomassian (2005), a FC em animais adultos é em média 34 – 40 batimentos/minuto e a FR é cerca de 8 – 18 respiração/minuto. Em busca de evitar alterações fisiológicas pelo deslocamento do animal até o local de reabilitação é orientado a equipe técnica que o animal fique em repouso por pelo menos 15 minutos ou em

situações de hipertermia fisiológica recomenda-se um resfriamento da temperatura corpórea através de um banho realizado pelo próprio proprietário do animal.



Fonte: Dados do Projeto Carroceiro, 2020.

Através da análise comparativa dos gráficos é possível afirmar que ao longo dos anos deste estudo os animais recebidos considerados adequados quanto a FC e FR em média aritmética é de cerca de 16,4% e 13,2%, respectivamente. Quanto aos considerados inadequados à FC e FR são cerca de 83,6% e 87%, respectivamente, contrapondo-se aos valores descritos na literatura.

Portanto, estes parâmetros fisiológicos quando elevados podem indicar aumento dos níveis de cortisol endógeno. Segundo (BUDZYŃSKA, 2014), o estresse agudo ou crônico produz uma resposta neuroendócrina, na qual está intimamente ligada ao comportamento, desencadeada pela quantidade de horas excessivas trabalhadas ao dia, dor, falta de alimento e agressões físicas pela estimulação ao trabalho forçado.

Os resultados encontrados na análise das fichas clínicas demonstram que na maior parte dos dados averiguados houve notável tendência a melhora e equilíbrio, exceto os pontos de infestação parasitária e lesões cutâneas, que continuam a representar um ponto de resistência por parte da comunidade que se utiliza de equídeos para a tração na RMB. Acreditamos que a tradição de anos trabalhando na área, com hábitos passados de geração em geração, produza esta dificuldade em propagar novas práticas de manejo nos carroceiros.

Outro ponto a ser notado é que os dados foram coletados de uma ficha clínica que não por objetivo principal a análise do bem-estar do animal examinado, mas sim a coleta de dados que são utilizados para fim de diagnóstico e identificação do animal em questão. Sendo assim,

o desenvolvimento futuro de uma ficha diferenciada que permita uma avaliação de um animal dentro do escopo dos cinco domínios ou mesmo das cinco liberdades, com detalhes que possam agregar dados para embasar uma avaliação mais profunda seria ideal.

Uma das dificuldades encontradas na realização da pesquisa foi o número de fichas incompletas. A razão para o não preenchimento total da ficha pode se dar por diferentes motivos, geralmente sendo realizada após o momento de entrada, com os dados sendo alocados na ficha de atendimento diário, invalidando seu uso na pesquisa.

Contudo, ressalta-se neste momento a importância de uma atenção especial a ser voltada ao preenchimento de ficha clínica, devido ao seu valor como documentação de registro veterinário e científico. O não preenchimento correto de fichas, com todos os parâmetros nela presentes, acaba por resultar em uma perspectiva incompleta e rasa do estado de saúde do animal avaliado.

Sugere-se ainda, a realização de um trabalho interdisciplinar para a implementar um sistema informatizado do armazenamento dos dados obtidos durante anamnese e exame clínico, o que permitiria celeridade e segurança durante a obtenção de dados tanto para futuras pesquisas quanto para a geração de relatórios.

A avaliação de bem-estar dos equídeos de tração da RMB precisa de uma apuração mais ampla e profunda. Seria prudente uma averiguação in loco, tanto do ambiente de descanso dos animais quanto das suas condições de trabalho, alimentação e manejo. Apesar dos esforços contínuos da equipe do Projeto Carroceiro em sanar as deficiências apresentadas nestes quesitos pelos proprietários e em fornecer tratamento e medidas preventivas eficientes de maneira gratuita, a melhor forma de assegurar o bem-estar desses animais ainda é eliminar o uso de animais tração na RMB.

A escravidão animal, como é tratado o trabalho desses animais por ONGs e protetores, não é a solução definitiva para as mazelas sociais que acometem seus proprietários, em sua maioria oriundos de bairros carentes e com renda familiar baixa, como conferem seus dados nas fichas. É preciso que se faça presente o governo e que se cumpra de forma plena o que diz a constituição federal de 1988, garantindo vida digna e possibilidade crescimento a essa população.

5 CONCLUSÃO

De acordo com os dados obtidos, é possível perceber que o estado geral de bem-estar dos equídeos de tração utilizados neste estudo apresentou uma singela melhora e equilíbrio

com o passar dos cinco anos avaliados. Desta forma, ainda mais evolução é necessária para que se possa afirmar que há um estado de bem-estar, sob a ótica dos cinco domínios.

Sendo assim, isto somente reforça a importância do trabalho do Projeto Carroceiro/UFRA, não somente para os animais da RMB, mas também para os de outros municípios, que são atendidos em ações itinerantes. O valor deste trabalho se encontra no enorme número de animais reabilitados e na dedicação da equipe a proporcionar bem-estar físico e mental a todos os animais que são internados no local, no retorno social que este trabalho de extensão universitária proporciona e no impacto pessoal e acadêmico que este trabalho traz aos alunos que dele participam.

Os êxitos clínicos do Projeto, demonstrados pelos gráficos deste estudo, bem como os êxitos educacionais, trazem perspectiva de melhora a esta dura realidade. Estes últimos talvez sejam até mais importantes e necessários do que o primeiro, pois a longo prazo podem ter o poder transformador que toda iniciativa educacional pode ter: a de mudar e evoluir toda uma comunidade, aos poucos.

Ressalta-se, desta forma, a importância de uma atenção especial a ser voltada ao preenchimento de ficha clínica, sendo esta um documento de valor veterinário e científico. O não preenchimento correto de fichas, com todos os parâmetros nela presentes, acaba por resultar em uma perspectiva incompleta e rasa do estado de saúde do animal avaliado.

Conclui-se, então, que sejam as crianças, tão presentes ao lado dos carroceiros adultos no dia a dia da tração da RMB, o maior alvo desta empreitada. Inculcar na mentalidade dos infantes os ideais de respeito à vida animal, boas práticas de manejo e educação ambiental pode trazer bons frutos para o futuro dos equídeos da RMB, enquanto se faz pertinente a manutenção da busca pela liberdade total desses animais.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABREU, G. C. S.; PALHA, S. A. M.; MOURA, G. S. A.; FREITAS, D. M. M. F.; RIBEIRO, D. B.; FIGUEIREDO, H. F. Projeto Carroceiro da Universidade Federal Rural da Amazônia: Manejo, Tratamento e Recuperação de Equídeos de Tração como Ato de Responsabilidade Ambiental na Capital da Amazônia. **Anais dos Trabalhos Completos do VII Simpósio de Estudos e Pesquisas em Ciências Ambientais na Amazônia – 2018**. Área Temática: Responsabilidade Social e Ambiental. v. 1, p. 374, ISSN: 2316-7637.
- ABREU, J. M.; MANSO FILHO, H.; MANSO, H. E. Composição corporal nos cavalos de trabalho. **Ciência Animal Brasileira**, vol. 10, n. 4, p. 1122-1127. 2009.
- ALVES, R.R.N. **Domestication of animals**. in: ALBUQUERQUE, U.P. (Ed.) *Introduction to Ethnobiology*. Springer, Switzerland, p. 221–225. 2016.
- Ananias, D. D. S., Souza, E. B. D., Souza, P. F. S., Souza, A. M. L. D., Vitorino, M. I., Teixeira, G. M., & Ferreira, D. B. D. S. (2010). **Climatologia da estrutura vertical da atmosfera em novembro para Belém-PA**. *Revista Brasileira de Meteorologia*, 25(2), 218-226.
- BARBOSA, N. J. M.; AZEVEDO, S. A.; BRAGA, G. M. S. Avaliação do escore de condição corpórea de cavalos de tração da cidade de Imperatriz, Estado do Maranhão. **PUBVET**. v. 12, n. 8, p. 1-6. 2018.
- BARRIAUX, M. **The local in pics: Horses 'purified' with fire in controversial Spanish ritual**. 2018. Disponível em: <<https://www.thelocal.es/20180118/in-pics-horses-purified-with-fire-in-controversial-spanish-ritual>>. Acesso em: 07/01/2020.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Manual de boas práticas de manejo em equideocultura**. / Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Mobilidade Social, do Produtor Rural e Cooperativismo. – Brasília : MAPA/ACE/CGCS, 2017.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Revisão do estudo do complexo do agronegócio do cavalo**. Secretaria de Mobilidade Social, do Produtor Rural e do Cooperativismo Comissão Técnica Permanente de Bem-estar Animal Câmara Setorial de Equideocultura. Brasília, DF: MAPA, 2016.
- BUDZYŃSKA, M. Stress reactivity and coping in horse adaptation to environment. *J. Equine Vet. Sci.* v. 34, n. 8, p. 935-941. 2014. <<http://dx.doi.org/10.1016/j.jevs.2014.05.010>>. Acesso em 17 de janeiro de 2020.
- CALGARY Humane Society. **Calgary humane society's position statement on animal treatment**. 2010. Disponível em: <<https://www.calgaryhumane.ca/calgary-humane-societys-role-calgary-stampede/>>. Acesso em 04 de janeiro de 2020.
- CAMPOS, J.F.R. **Avaliação do bem-estar animal em frangos de engorda em regime intensivo**. (2015). Dissertação de mestrado. Universidade de Lisboa, Faculdade de Medicina Veterinária, Lisboa.
- CAVICCHIOLI, R. Z.; AGOSTINI, A. C.; JURKEVICZ, R. M. B.; SANTOS, A. M.; ARGENTINO, I. N.; MARINO, P. C. Incidência de claudicação leve em equinos submetidos a modalidade de três tambores. **Revista de Ciência Veterinária e Saúde Pública**. UEM, Umuarama, v. 4, Suplem. 2, 2017.

CFMV - Conselho Federal de Medicina Veterinária. Saúde única presente em cada detalhe da vida.. 16 dezembro 2015. Disponível em <http://portal.cfmv.gov.br/uploads/files/folder_SU.pdf>. Acesso em 25 de janeiro de 2020.

CINTRA, A. G. C. **O cavalo: características, manejo e alimentação**. p.1, 1ªedição, ed. Rocca, 2010.

CURCIO, B.R; LINS, L.A.; BOFF, A.L.N.; RIBAS, L.M.; NOGUEIRA, C.E.W. Osteodistrofia fibrosa em equinos criados em pastagem de *Panicum maximum* cultivar aruana: relato de casos. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.**, v.62, n.1, p.37-41, 2010.

DAVIS, E. Donkey and Mule Welfare. **Veterinary Clinics of North America: Equine Practice**, v. 35, n. 3, p. 481–491. 2019. DOI:10.1016/j.cveq.2019.08.005

DAWKINS, M. Animal Welfare and the Paradox of Animal Consciousness. **Advances in the Study of Behavior**, p. 5–38. 2015. DOI:10.1016/bs.asb.2014.11.001

DI FILIPPO, P. A.; VIEIRA, V.; RONDON, D. A.; QUIRINO, C.R. Effect of Dental Correction on Fecal Fiber Length in Horses. **Journal of Equine Veterinary Science**. v. 64, p. 77-80. 2018.

ELZINGA, S.; NIELSEN, B. D.; SCHOTT, H. C.; RAPSON, J.; ROBISON, C. I.; MCCUTCHEON, J.; HARRIS, P. A.; GEOR, R. Comparison of Nutrient Digestibility Between Adult and Aged Horses. **Journal of Equine Veterinary Science**, v. 34, n. 10, p. 1164-1169, 2014.

FAO; OIE; WHO; WB; UNSIC. **Contributing to One World, One Health - A Strategic Framework for Reducing Risks of Infectious Diseases at the Animal-Human-Ecosystems Interface**, Food and Agriculture Organization – FAO | World Organization for Animal Health – OIE | World Health Organization – WHO | United Nations Children’s Fund – UNICEF | The World Bank e UN System Influenza Coordinator – UNSIC. 14 de out. de 2008.

FRANDSON, R. D.; WILKE, W. L.; FAILS, A. D. **Anatomy and physiology of farm animals**. John Wiley & Sons, 2009.

FRASER, D. Understanding animal welfare. **Acta Vet Scand**. p 50, S1 (2008). <https://doi.org/10.1186/1751-0147-50-S1-S1>.

FULLER, R.J., AYE, L.U. Human and animal power – the forgotten renewables. **Renewable Energy**, v.48, p326–332. 2012.

GONTIJO, L. A.; CASSOU, F.; DUARTE, P. C.; LAGO, L. A.; ALVES, G. E. S.; MELO, M. M.; FALEIROS, R. R. Bem-estar em equinos do jockeyclub do paraná: indicadores clínicos, etológicos e ritmo circadiano do cortisol. **Pesqui. vet. bras.**, v. 38, n. 9, p. 1720-1725, 2018.

GONTIJO, L. A.; CASSOU, F.; MICHELOTTO JUNIOR, P. V.; ALVES, G. E. S.; BRINGEL, B.; RIBEIRO, R. M.; LAGO, L. A.; FALEIROS, R. R. Bem-estar em equinos de policiamento em Curitiba/PR: indicadores clínicos, etológicos e ritmo circadiano do cortisol. **Cienc. Rural**, v.44, n.7, p.1272-1276, 2014.

GRIFFIN, D. **The Question of Animal Awareness**. Rockefeller, New York (1976).

HARRISON, R. **Animal Machines: The new factory farming industry**. Wallingford. CAB International (Reprinted 2013). 1964.

KANADANI, M. Y.; DÓRIA, R. G. S.; GAMEIRO, A. H. Perfil dos carroceiros, avaliação clínica e do bem-estar dos seus cavalos de tração da região de Pirassununga-SP. **MV&Z**:

Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia, São Paulo, v. 12, n. 3, p. 6-11, 2014.

KELEKNA, P. **The horse in human history**. Cambridge University Press, abr. 2009. ISBN: n 978-0-521-51659-4 Disponível em <<https://pdfs.semanticscholar.org/3627/de9fb68cffe0a935775636ba0b11786c9be9.pdf>>. Acesso em 26 de janeiro de 2019.

KLEIN, B. G. **Cunningham tratado de fisiologia veterinária**. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier Brasil, 2015.

KOLLER, W. W.; RODRIGUES, V. da S.; GARCIA, M. V.; BARROS, J. C.; SILVA, R. A. Biologia e controle de *Dermacentornitens*: o carrapato-da-orelha-docavalo. **Documentos Embrapa Gado de corte**, 231. ISSN 1983-974X. Brasília – DF, jul. 2017. Disponível em <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/164949/1/Biologia-e-controlel-de-Dermacentor.pdf>>. Acesso em 23 de janeiro de 2020.

LEÃO, C. A. **Principais enfermidades em equídeos de tração atendidos pelo projeto carroceiro da ufra em Belém - PA, no período de 2013 a 2017**. 33f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária). Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém-PA, 2019.

LEINONEN, R. M. Finnish narratives of the horse in World War II. *In*: HEDIGER, R. *Animals and War: Studies of Europe and North America*. Capítulo V, p. 123. Brill, Leinden-Boston, 2013.

LEME, D. P.; PARKESIAN, A. B. H.; KANNAN, V.; HÔTZEL, M. J. Management, health, and abnormal behaviors of horses: A survey in small equestrian centers in Brazil. **Journal of Veterinary Behavior**. v. 9, n. 3, p. 114-118. 2014.

MELLOR, D. J. Updating animal welfare thinking: moving beyond the "Five Freedoms" towards "A Life Worth Living". **Animals (Basel)**, 2016.

MELLOR, D. J.; BEAUSOLEIL, N. J. Extending the 'Five Domains' model for animal welfare assessment to incorporate positive welfare states. **Universities Federation for Animal Welfare**. Broomfield, Chesham, 2015.

MENARIM, B. C. **Caracterização de alterações radiográficas na articulação metacarpofalângia de cavalos de três tambores**. 2009. 87 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, 2009.

MORA-CARRENO, M, BRIONES, R, GALECIO, JS, PARRA, D, ROSENFELD, C, SCHMEISSER, A, MENARIM, B. Main musculoskeletal injuries associated with lameness in Chilean Rodeo horses. **Archivos de Medicina Veterinaria**. v. 46, n. 3, p.419-424, 2014.

NEWSWEEK St. Anthony Feast: 'Cruel' **Ancient ritual forces horses to run through flames to honor saint**. Disponível em: <https://www.newsweek.com/las-luminarias-spain-horses-fire-flames-animal-cruelty-1295550>. Acesso em 07/01/2020.

OIE. Organização Mundial da Saúde Animal. **The OIE introduces its new "OneHealth" web portal**. 12 de agosto de 2016. Disponível em: <http://www.oie.int/for-the-media/press-releases/detail/article/the-oie-introduces-its-new-one-health-web-portal/> Acessado em: 25 de novembro de 2020.

OLIVEIRA, M. C. F. de et al. Climatologia Urbana da Cidade de Belém-Pará, através das Precipitações e Temperaturas do Ar, das Normais Climatológicas de 1941 a 1970, 1971 a 2000 e da Normal Provisória de 2001 a 2015 (Urban Climatology of the City of Belem-Pará-Brazil, throughout...). **Revista Brasileira de Geografia Física**, [S.l.], v. 9, n. 3, p. 803-819,

jun. 2016. ISSN 1984-2295. Disponível em: <<https://periodicos.ufpe.br/revistas/rbgfe/article/view/233737>>. Acesso em: 27 jan. 2020. doi:<https://doi.org/10.26848/rbgf.v9.3.p803-819>.

PADALINO, B., HALL, E., RAIDAL, S., CELI, P., KNIGHT, P., JEFFCOTT, L., & MUSCATELLO, G. **Health problems and risk factors associated with long haul transport of horses in Australia.** *Animals*, 5(4), 1296-1310. (2015).

PAIVA, A.L.C.; BESSA, C.L.C.; NUNES, T.L.; FERNANDES, N.S.; CAVALCANTE, J.M.; BARRÊTO JÚNIOR, R.A.; DE PAULA, V.V. **Influência meteorológica sobre a variação diurna dos parâmetros fisiológicos de asininos (*Equus asinus*) do semiárido nordestino.** Orientador: Valéria Veras de Paula. UFERSA, 2016.

RAHMAN, A., KAHN, S. Discussion Paper on the Future Role of the OIE With Respect to the Welfare of Working Animals. **OIE Working Group on Animal Welfare.** 10p. jun. 2013. Disponível em <https://www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Animal_Welfare/docs/pdf/Others/AW_in_disasters.pdf>. Acesso em 21 de janeiro de 2020.

RODEO: cruelty for a buck. **People for the Ethical Treatment of Animals – PETA.** 2014. Disponível em: <https://www.peta.org/issues/animals-in-entertainment/animals-used-entertainment-factsheets/rodeo-cruelty-buck/>. Acesso em 04 de janeiro de 2020.

RODEOS. **Vancouver Humane Society.** 2019. Disponível em <<http://www.vancouverhumanesociety.bc.ca/campaigns/rodeos/>>. Acesso em 04 de janeiro de 2020.

RODRIGUES, B. C. C.; SOUZA, J. C. S.; AMARAL, P. B. C.; SCHELLIN, P. C.; SOUZA, D. M.; LEITE, J. E. B. Confirmação radiográfica de predominância de fratura intrarticular do carpo, em relação ao tarso, de cinco cavalos mestiços usados em vaquejadas. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP**, v. 17, n. 1, p. 59-60, 8 mai 2019.

ROSSELOT, P.; MENDONÇA, T.; GONZÁLEZ, I.; TADICH, T. Behavioral and Physiological Differences between Working Horses and Chilean Rodeo Horses in a Handling Test. *Animals (Basel)*, v. 9, n. 7, p. 397, 29 jun 2019.

SALEM, S. E.; TOWNSEND, N. B.; REFAAI, W.; GOMAA, M.; ARCHER, D. C. Prevalence of orodental pathology in a working horse population in Egypt and its relation to equine health. **Equine Veterinary Journal**, v.1, 49, n. 1, p. 26-33. 2015.

SANTOS, L. M. DE A.; ARGENTINO, I. DO N.; MARINO, P. C. Avaliação do equilíbrio do casco de cavalos (*Equus caballus*) submetidos à modalidade de três tambores. **Revista de Ciência Veterinária e Saúde Pública**, v. 4, n. 025, 2017.

SENEGALIA, D. F.; SIMIONI, L. C. Úlceras Gástricas em Equinos – Uma Revisão. **Biociências, Biotecnologia e Saúde**, v. 6, n. 15, 2016.

SHETTLEWORTH, S. J. **Clever animals and killjoy explanations in comparative psychology.** *Trends in Cognitive Sciences*, 14(11), 477–481(2010). doi:10.1016/j.tics.2010.07.002

SILVA, E. L. **Proposta de ferramenta para avaliação do bem-estar de cavalos com base em indicadores físicos e mentais.** 60f. Dissertação (Trabalho de conclusão de curso em Zootecnia). Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, 2014.

SINGER, E. R.; BARNES, J.; SAXBY, F.; MURRAY, J. K. Injuries in the event horse: Training versus competition. **The Veterinary Journal**, v. 175, n. 1, p. 76–81. 2008. doi:10.1016/j.tvjl.2006.11.009

SOUZA, A. C. F.; SCHELLIN, P. C.; A. JUNIOR, D.; LEITE, J. E. B. Classificação radiográfica de osteoartrite, de acordo com as lesões visibilizadas, em cavalos quarto de milha usados em pistas de vaquejadas rotineiramente. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP**. v. 17, n. 1, p. 59-59, 8 maio 2019.

STANTON, D. **Horse Soldiers: The Extraordinary Story of a Band of US Soldiers Who Rode to Victory in Afghanistan**. New York. Simon and Schuster. 2010.

SURIAN, C. R. S.; SACCO, S. R.; PANTOJA, J. C. F.; LOPES, R. S. Fatores associados ao desempenho de equinos quarto de milha na prova de três tambores. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP**, v. 11, n. 1, p. 63-63. 2013.

THOMASSIAN, A. (Ed.). **Enfermidades dos cavalos**. 4.ed. São Paulo: Varela, 2005. 573p

TUEMMERS APABLAZA, C.; MORA, C.; QUEZADA, G.; SALDIVIA, A.; VENEGAS, O. Evaluación de parámetros de bienestar animal en equinos de tiro de comunidades indígenas Mapuche en la Región de la Araucanía, Chile. **Revista De Investigaciones Veterinarias Del Perú**, v. 30, n. 2, p. 569-579. 2019.

VIEIRA, G. S. A.; ARAÚJO, E. O. Projeto Carroceiro de Valparaíso-GO. **Educação: Saberes e Prática**, v. 8, n. 1. 2019.

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

WEBSTER, J. Animal Welfare: Freedoms, Dominions and "A Life Worth Living". **Animals (Basel)**. v. 6, n. 6, p. 35. 24 maio 2016. DOI:10.3390/ani6060035.

ANEXOS

ANEXO I – FICHA DE EXAME CLÍNICO DE EQUÍDEOS



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
SERVIÇO INTEGRADO DE ATENÇÃO AO EQUÍDEO
PROJETO CARROCEIRO



EXAME CLÍNICO DE EQUÍDEOS

Ficha nº:		Destino:		Data:	
Proprietário:			Contato:		
Endereço:			RG/CPF:		
Nome:		Espécie:		Raça:	
Sexo:	Pelagem:		Peso:	Idade:	
Anamnese:					
Vacinação: (data) _____ Vitamina: _____ Vermifugação: Nome: _____ Dose: _____ Data: _____ Alimentação: Forragem () Quantidade: _____ Frequência: _____ Farelo () Quantidade: _____ Frequência: _____ Milho () Quantidade: _____ Frequência: _____ Água: _____ Mineralização: _____ Quantidade: _____ Tipo de manejo: _____ Houve mudança: _____ Atendimento anteriores no SIAE ou atendimento veterinário: _____					
Exame Físico Geral e Específico:					
Atitude: _____		Comportamento: _____		T°C: _____	
Estado Nutricional: _____		Linfondos: _____		Mucosas: _____	
Grau de desidratação: _____		Pêlos: _____			
Pele e Tec. Subcutâneo: _____					
Sistema Cardio-Vascular:					
Ausculta cardíaca: _____		Tempo de perfusão capilar (TPC): _____			
Pulso jugular: _____		Outros achados: _____			
Sistema Respiratório:					
Narinas: _____		Laringe: _____		Tosse: _____	
Secreções: _____		Ausculta pulmonar: _____		F.R.: _____	
Outros achados: _____					
Sistema Digestivo:					
Apetite: _____		Boca: _____		Dentes: _____	
Palato: _____		Abdômen(forma e palpação): _____			

ANEXOS

ANEXO I – FICHA DE EXAME CLÍNICO DE EQUÍDEOS

Intestino delgado(ausculta e palpação): _____

Ceco(ausculta e palpação): _____ MC: _____

Cólon(ausculta e palpação): _____

Reto: _____ Ânus: _____ Fezes: _____

Outros achados: _____

Sistema Músculo-Esquelético:

Claudicação(tipo e grau): _____

Articulações: _____

Cascos: _____

Tendões: _____ Ligamentos: _____

Músculos: _____ Ossos: _____

Sistema Nervoso:

Postura da cabeça: _____ Coordenação: _____

Sensibilidade: _____ Tônus da cauda e ânus: _____

Depressão: () Convulsão: () Tetania: () Obs: _____

Reflexos: Palpebral: () Corneal: () Deglutição: () Obs: _____

Olhos e Anexos:

Córnea: _____ Câmara anterior: _____

Pálpebras: _____ Outros: _____

Ouvido e Anexos:

Pavilhão auricular: _____

Ouvido interno: _____

Sistema Gênilo-Urinário:

Vulva: _____ Vagina: _____

Cérvix: _____ Útero/Ovários: _____ Úbere: _____

Pênis/Prepúcio: _____ Testículos/Epidídimos: _____

Bexiga: _____ Rins: _____

Outros Achados: _____

Exames complementares: _____

Diagnóstico clínico: _____

Diagnóstico laboratorial: _____

Necropsia: _____

Prognóstico: _____ Observação: _____

Resolução clínica: _____

Equipe técnica:

Veterinário de plantão: _____

Estagiários de plantão: _____