

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
CAMPUS DE ENGENHARIA E CIÊNCIAS AGRÁRIAS
GRADUAÇÃO EM ZOOTECNIA

EMILE CAROLAINÉ DE LIMA SANTOS

**ANÁLISE DE AÇÕES DE AVALIAÇÃO E ASSISTÊNCIA À EQUÍDEOS
CARROCEIROS NOS BAIROS ACOMETIDOS PELO FENÔMENO GEOLÓGICO
EM MACEIÓ-AL**

Rio Largo – AL

2022

EMILE CAROLAINÉ DE LIMA SANTOS

**ANÁLISE DE AÇÕES DE AVALIAÇÃO E ASSISTÊNCIA À EQUÍDEOS
CARROCEIROS NOS BAIRROS ACOMETIDOS PELO FENÔMENO GEOLÓGICO
EM MACEIÓ-AL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Campus de Engenharias e Ciências Agrárias/UFAL, como parte dos requisitos para obtenção do título de Zootecnista.

Orientador: Prof. Dr. Pierre Escodro Barnabé

Rio Largo – AL

2022

Catálogo na Fonte
Universidade Federal de Alagoas
Biblioteca Campus de Engenharias e Ciências Agrárias
Bibliotecário Responsável: Erisson Rodrigues de Santana - CRB4 - 1512

S237a Santos, Emile Carolaine de Lima.

Análise de ações de avaliação e assistência à equídeos carroceiros nos bairros acometidos pelo fenômeno geológico em Maceió-AL. / Emile Carolaine de Lima Santos. – 2022.

24f.: il.

Orientador(a): Pierre Escodro Barnabé.

Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Zootecnia) – Graduação em Zootecnia, Campus de Engenharias e Ciências Agrárias, Universidade Federal de Alagoas. Rio Largo, 2022.

Inclui bibliografia

1. Tração Animal. 2. Catástrofe. 3. Sanidade. I. Título.

CDU: 636.1

EMILE CAROLAINE DE LIMA SANTOS

**ANÁLISE DE AÇÕES DE AVALIAÇÃO E ASSISTÊNCIA À
EQUÍDEOS CARROCEIROS NOS BAIRROS ACOMETIDOS PELO
FENÔMENO GEOLÓGICO EM MACEIÓ-AL**

Monografia apresentada ao curso de
zootecnia da Universidade Federal de
Alagoas, como requisito parcial para
obtenção do título de bacharela em
zootecnia.

Aprovado em: 12/12/2022

Banca Examinadora:

Documento assinado digitalmente
 PIERRE BARNABE ESCODRO
Data: 12/12/2022 20:44:57-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>

Prof. Dr. Pierre Barnabé Escodro- Orientador -UFAL

Documento assinado digitalmente
 TOBYAS MAIA DE ALBUQUERQUE MARIZ
Data: 13/12/2022 08:53:39-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>

**Prof. Dr. Tobyas Maia de Albuquerque Mariz- Campus Arapiraca-
UFAL**

Documento assinado digitalmente
 RAYANE CAROLINE MEDEIROS DO NASCIME
Data: 13/12/2022 22:56:39-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>

**Med. Vet. Mestra. Rayane Caroline Medeiros do Nascimento-
Doutoranda RENORBIO-UFAL**

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pela minha vida, e por me ajudar a ultrapassar todos os obstáculos encontrados ao longo do curso.

Aos meus pais: Franciele Maria e Maximiliano por nunca terem desistido de mim, me incentivando nos momentos mais difíceis e compreender a minha ausência enquanto eu me dedicava, por terem sido minha maior inspiração.

A minha Vó, Leni Cavalcanti (in memoriam), que foi como uma mãe pra mim, cuja sua presença foi essencial na minha vida e minha maior incentivadora desde o início, e nunca perdeu a fé nos meus sonhos, sua lembrança me inspira e me faz persistir.

A minha família que foram responsáveis pela maior herança da minha vida: Meus estudos.

A Thamyres Valeriano, a amiga que a Zootecnia me presenteou, grande incentivadora dos meus estudos e parceira de todas as horas.

Aos meus companheiros de profissão, Elvira Dantas, Ana Beatriz, Vanuzia Amorim, Edson Pereira, Moniky: Vocês tornaram essa caminhada mais leve, sem vocês teria sido quase impossível.

A todos colegas que tive oportunidade de estudar e conhecer durante esses anos.

Ao Campus de Engenharias e Ciências Agrárias – CECA/UFAL, pela qualificação, que só foi possível graças aos profissionais altamente competentes presentes em todo corpo docente. Foi minha segunda casa durante esses anos, onde iniciei e concluí minha jornada acadêmica.

Ao meu professor e orientador Dr. Pierre Barnabé Escodro, que teve papel fundamental na reta final da minha graduação, sempre muito paciente e acessível.

A todos os professores que atribuíram para meu aprendizado, minha gratidão e reconhecimento por todos esforços aplicados.

Por fim, a todos que direta ou indiretamente, contribuíram para meu conhecimento pessoal e profissional.

RESUMO

O fenômeno geológico ocorrido na cidade de Maceió-AL, que está correlacionado com a extração de sal-gema (matéria-prima utilizada na produção de PVC), provocou rachaduras e fissuras em alguns bairros que impossibilitam a manutenção das moradias. Com o perigo de desmoronamento, houve a necessidade de evacuação dos moradores, provocando um aumento significativo do abandono de animais. Dessa demanda surge a criação do projeto de extensão Integra Animal - Programa de Acolhimento aos Animais, parceria entre a BRASKEM - UFAL-FUNDEPES. Ações de vacinação, vermifugação e atendimentos clínicos foram criadas para dar suporte aos equídeos vulneráveis e seus tutores que fazem uso desses animais para trabalho de tração. O objetivo do presente trabalho foi avaliar as medidas profiláticas como vacinação e vermifugação adotadas nos equídeos de tração nos bairros acometidos pelo acidente geológico em Maceió-AL. Os dados foram obtidos de fichas zootécnicas e sanitárias, nas ações realizadas pelo projeto nos bairros do Bom Parto, Mutange e Bebedouro, localizados próximo a Lagoa Mundaú, na cidade de Maceió – AL. Uma ação em cada bairro foi realizada, dividindo-se a equipe em duas funções: atendimento clínico e medicina preventiva. Foram utilizadas vacinas contra raiva, encefalomielite, tétano e leptospirose equina, além de desverminação de todos os animais atendidos, utilizando a pasta oral a base de ivermectina 1%. Foram atendidos o total de 59 animais, todos SRD e utilizados na tração de carroças. Dentre eles, 93% são equinos, 5% são muares e 2% são asininos. Quanto ao sexo, 61% machos e 38% fêmeas. A média de idade foi de $10 \pm 4,2$ anos. O peso dos animais apresentou média de $295 \text{ Kg} \pm 98$. O escore corporal perfilado de 1-5, teve uma média de 2,5. Dos 59 animais, 15% apresentaram patologias, destacando-se linfangite, dermatite, pododermatite séptica e garrotilho. Observou-se marcas e cicatrizes de maus-tratos, mostrando que o bem-estar desses animais pode estar comprometido. Diante dos resultados obtidos, conclui-se que os cuidados em relação ao manejo sanitário e a medicina preventiva são negligenciados pela falta de informação dos carroceiros sobre as enfermidades que acometem os equídeos de tração. É necessário que além das ações preventivas para melhorar a qualidade de vida dos animais, sejam abordadas ações educativas, como cartilhas ilustrativas que visem orientar os tutores quanto à importância de proporcionar bem-estar e saúde aos equídeos.

Palavras chave: Tração Animal, Catástrofe, Sanidade.

ABSTRACT

The geological phenomenon that occurred in the city of Maceió-AL, which is correlated with the extraction of rock salt (raw material used in the production of PVC), caused cracks and fissures in some neighborhoods that made it impossible to maintain housing. With the danger of landslides, there was a need to evacuate residents, causing a significant increase in the abandonment of animals. From this demand comes the creation of the extension project Integra Animal - Animal Welcoming Program, a partnership between BRASKEM - UFAL-FUNDEPES. Vaccination, deworming and clinical care actions were created to support vulnerable horses and their guardians who use these animals for traction work. The aim of this study was to evaluate prophylactic measures such as vaccination and deworming adopted in traction horses in the neighborhoods affected by the geological accident in Maceió-AL. An action was carried out in each neighborhood, dividing the team into two functions: clinical care and preventive medicine. Vaccines against rabies, encephalomyelitis, tetanus and equine leptospirosis were used, in addition to deworming of all animals treated, using oral paste based on ivermectin 1%. A total of 59 animals were treated, all SRD and used in pulling carts. Among them, 93% are horses, 5% are mules and 2% are donkeys. As for gender, 61% males and 38% females. The mean age was 10 ± 4.2 years. The weight of the animals showed an average of $295 \text{ kg} \pm 98$. The profiled body score of 1-5 had an average of 2.5. Of the 59 animals, 15% had pathologies, especially lymphangitis, dermatitis, septic pododermatitis and croup. Marks and scars of abuse were observed, showing that the well-being of these animals may be compromised. In view of the results obtained, it is concluded that care in relation to health management and preventive medicine is neglected due to the lack of information on carters about the diseases that affect draft horses. It is necessary that, in addition to preventive actions to improve the quality of life of animals, educational actions are addressed, such as illustrative booklets that aim to guide tutors on the importance of providing well-being and health to horses.

Keywords: Animal Traction, Catastrophe, Sanity.

LISTA DA TABELAS

Tabela 1 -	Variáveis da escala de avaliação de bem estar animal em equídeos, com descrição das variáveis e critérios de avaliação considerados.....	13
Tabela 2 -	Pontuação de bem estar animal obtida após aplicação de análise de variáveis consideradas para este fim, e descrição de conclusões e intervenções a ela correlacionada.....	14
Tabela 3 -	Classificação tipológica dos equídeos de tração dos bairros Bom Parto, Mutange e Bebedouro acometidos pelo fenômeno geológico, de acordo com espécie, sexo, idade e escore de condição corporal (ECC)..	14
Tabela 4 -	Escala de bem-estar animal aplicada em equídeos de tração dos bairros Bom Parto, Mutange e Bebedouro acometidos pelo fenômeno geológico.....	17
Tabela 5 -	Patologias em equídeos de tração dos bairros Bom Parto, Mutange e Bebedouro acometidos pelo fenômeno geológico, de acordo com espécie.....	18

Sumário

1. INTRODUÇÃO.....	8
2. REVISÃO DE LITERATURA.....	9
2.1 Equideocultura de subsistência nos centros urbanos.....	9
2.2 Medicina preventiva no contexto de saúde única.....	10
3. MATERIAL E MÉTODOS	11
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO	14
4. CONCLUSÃO.....	18
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	19

1. INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), catástrofes representam episódios que ocasionam prejuízos, desestabilização econômica, perda de vidas e deterioração de saúde, a uma escala tal, que justifique uma mobilização excepcional de auxílios vindos de fora da comunidade ou área atingida (BANDEIRA, 2008).

O fenômeno geológico, correlacionado as minas de extração de sal-gema (insumo usado para a produção de PVC) pela Braskem, trouxe situação de instabilidade às famílias dos bairros Mutange, Bebedouro e Bom Parto do município de Maceió-AL, que tiveram imóveis e ruas acometidas por rachaduras e desníveis, com evacuação em massa e desvalorização dos imóveis remanescente (GOMES; BRANDÃO, 2019).

O Serviço Geológico do Brasil – CPRM indica que tais áreas representam riscos graves à população e à infraestrutura dos bairros, uma vez que o fenômeno de subsidência apresentasse atuante e ativo (CPRM, 2020). Durante o processo de mudança e realocação dos moradores nos bairros, muitos animais foram abandonados e o número de errantes, equinos, felinos e cães.

Contudo, questões relacionadas ao meio ambiente não se restringe apenas a fatores ligados a desastres naturais, ar, florestas e fauna silvestre, uma vez que problemas socioambientais fazem parte da educação ambiental (OLIVEIRA, et al. 2007).

Essa situação é alarmante no contexto de educação ambiental e saúde única, considerando: a saúde animal, principalmente em relação as doenças e maus tratos; a saúde humana, considerando o risco potencial de zoonoses, além do potencial de incremento de pragas urbanas; o meio ambiente, visto a alimentação desses animais nas ruas e aumento de resíduos (GALVANI et al., 2017; KREISLER et al., 2019).

Na região urbana de Maceió, há um considerável números de carroceiros, que são trabalhadores informais, responsáveis pela coleta de entulhos de obras, transporte de mercadorias e materiais de construção, garantindo assim sua renda pelo trabalho com o animal de tração (MARIZ et al, 2014). Desse modo, é preciso traçar um perfil que envolve a realidade do carroceiro e do animal de tração, para elaborar soluções de intervenção animal nesses locais acometidos pelo fenômeno geológico.

Nesses casos, é necessária atuação em várias frentes com ações urgentes multidisciplinares de prevenção, intervenção e manutenção. Ações preventivas maximizando a conscientização e posse responsável; ações emergenciais realizando imunização de raiva, esterilização e desverminação dos animais errantes e semi-domiciliados; ações pós- emergenciais fazendo levantamento de estratégias que serão mantidas ao longo prazo, para evitar nova situação: a catástrofe da saúde e bem estar animal (GALVANI et al., 2017; SOUZA, 2019).

Diante dessa realidade, foi criado o projeto de extensão Integra Animal - Programa de Acolhimento aos Animais, parceria entre a BRASKEM-UFAL-FUNDEPES, com ações preventivas de sanidade animal promovendo saúde única, com medidas profiláticas de vacinação, vermifugação e atendimentos clínicos para dar suporte aos equídeos vulneráveis e seus tutores que fazem uso desses animais para trabalho de tração.

O objetivo do presente trabalho foi avaliar as medidas profiláticas como vacinação e vermifugação adotadas nos equídeos de tração nos bairros acometidos pelo acidente geológico em Maceió-AL.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Equideocultura de subsistência nos centros urbanos

Apesar do desenvolvimento tecnológico de veículos de transporte a serviço do homem, até os dias atuais é expressiva a utilização de equídeos como veículo de tração animal (VTA) nos centros urbanos, como alternativa de trabalho para população de baixa renda (LIMA, 2020). Os carroceiros são trabalhadores informais, que buscam um complemento para a renda familiar ou dependem exclusivamente do trabalho que exercem (SOUZA, 2016).

Segundo a Superintendência Municipal de Transporte e Trânsito de Maceió (SMTT, 2013) cerca de três mil carroceiros transitam na região urbana de Maceió-AL. Essas famílias fazem uso do VTA na procura de materiais recicláveis, realizando pequenos fretes ou recolhendo entulhos como aporte financeiro (SEGAT et al., 2016). A sustentabilidade dessas pessoas dependem da saúde dos animais, é fator indispensável garantir a qualidade de vida dos equídeos de tração (LIMA, 2020).

Apesar da relevância socioeconômica desta atividade, os animais estão sujeitos a manejos inadequados comprometendo o seu bem-estar e aumentando o risco de desenvolver doenças, incluindo as zoonoses (CHAVES, 2014). Diversos fatores contribuem para tal situação: oferta de água de má qualidade, manejo nutricional que não atendem as exigências nutricionais dos animais, horas prolongadas de trabalhos, cargas excessivas, entre outros (OLIVEIRA et al., 2016) que podem caracterizar maus tratos.

Diferente do seu habitat natural os equídeos precisam se adaptar as situações adversas nas regiões urbanas, tentar diminuir os impactos que essas mudanças causam resguardando o seu bem-estar é imprescindível para que os animais tenham uma boa qualidade de vida (SOUZA, 2016). Atender as cinco liberdades dos animais: livre de fome e sede; livre de desconforto; livre de dor e ferimentos; livre de medo e angústia; livre para expressar o seu comportamento natural (FAWC, 1993), é considerar as características naturais da espécie proporcionando condições melhores de adaptação.

2.2 Medicina preventiva no contexto de saúde única

Atuar na interface da saúde única (pessoas, animais e ambiente), é manter o equilíbrio das três esferas, qualquer desequilíbrio em alguma das interfaces resulta em danos curtos ou a longo prazo (KANADANI, et al., 2014).

No contexto de saúde animal, a ausência de medidas de controle e profilaxia sanitária, aumenta o número de enfermidades que podem acometer os equídeos (SOUZA, 2016). Um dos meios de proteger a saúde pública é por meio de políticas de prevenção e controle de patógenos junto as populações animais, evitando a propagação de doenças transfronteiriças que afetam negativamente a subsistência (SOUZA, et al, 2019).

Os equídeos de tração são susceptíveis a diversas doenças, como as parasitárias, ocasionadas por ecto e endoparasitas, já que boa parte destes animais apresentam infecção endoparasitária de caráter subclínica associada a negligência na eficiência do calendário de vermifugação, além da infestação por ectoparasitas como carrapatos e moscas também estão relacionadas as condições sanitárias as quais os animais são submetidos. Estão também sujeitos a enfermidades causadas por agentes bacterianos, a exemplo do mormo, leptospirose, brucelose e tétano, bem como as de agentes virais como influenza equina, raiva e anemia infecciosa equina (SEGAT et al., 2016; CLEFF, et al., 2020; KANADANI, et al., 2014).

Para as enfermidades de caráter bacteriano e virais existem vacinas como medidas preventivas, além do manejo sanitário correto, para prevenir as doenças que acometem apenas a espécie, além das zoonoses (CLEFF, et al., 2020). Contudo, é necessário que os projetos de extensão, quer de iniciativas públicas ou privadas, orientem aos carroceiros quanto a prevenção e auxiliem no incremento de bem-estar aos animais, como na qualidade de vida das comunidades carentes (GONÇALVES, et al., 2019).

3. MATERIAL E MÉTODOS

A presente pesquisa foi realizada no Projeto Integra Animal Braskem-UFAL nos bairros do Bom Parto, Mutange e Bebedouro, localizados próximo a Lagoa Mundaú, na cidade de Maceió – AL.

O projeto está credenciado na PROEX UFAL sob identificação PJ 175-2021 e aprovado na CEUA-UFAL (ANEXO I) sob número 033-2020.

Os dados foram obtidos de fichas zootécnicas e sanitárias, com base em ações de vacinação/vermifugação, atendimentos clínicos e aplicação da escala de bem-estar animal. Foi realizada uma ação em cada bairro, dividindo-se a equipe em duas funções:

- **Atendimento Clínico:** Foi aplicada uma escala de bem-estar animal de acordo com COELHO et al. 2018, que leva em consideração parâmetros físicos/clínicos, etológicos e laboratoriais. Os parâmetros físicos/clínicos são a massa corporal, escore corporal, presença de ferimentos, sangramento, cicatrizes e taras, dor e claudicação, modo de alimentação e frequência cardíaca em repouso na baia. Já os parâmetros etológicos envolvem a análise de comportamento dos animais, com ênfase em desenvolvimento de estereotípias. Os parâmetros laboratoriais são a concentração de leucócitos, eritrócitos, hemoglobina, volume globular e concentração sérica da enzima CK, por meio da análise de uma amostra sanguínea obtida por venopunção jugular com agulha 40x12, utilizando cabresto se necessário para contenção dos animais, sendo uma coleta única com uma amostra de 10ml por animal. Seguindo a metodologia proposta pelos autores acima citados, todas estas variáveis são avaliadas em um sistema que consiste em pontuar cada item de acordo com uma escala pré-estabelecida, gerando um somatório que culminará em um índice que indica o nível de bem estar em que o animal se encontra. Para cada indicador, a ausência de anormalidade representará valor da pontuação “0” (zero), enquanto a presença

de anormalidade representará o valor da pontuação “1” (um), conforme descrito na Tabela 1.

Tabela 1: Variáveis da escala de avaliação de bem estar animal em equídeos, com descrição das variáveis e critérios de avaliação considerados.

VARIÁVEL A SER AVALIADA		Avaliação	
		0	1
1	O escore corporal (EC), com níveis de 1 a 9, indo de magérrimo a obeso, conforme descrito por Henneke (1993).	4-6	≤ 3 ≥ 7
2	A frequência cardíaca (FC) em batimentos por minuto (bpm), mensurada com estetoscópio na região torácica esquerda, caudalmente ao cotovelo.	20-50	Acima de 50
3	Avaliação Volume Globular (VG), para detectar possíveis anemias. Será considerada 28% como limite mínimo de higidez (GUL et al., 2007; DIAS, 2014; SILVA et al., 2018).	$\geq 28\%$	< 28
4.	Mensuração das proteínas totais plasmáticas (PT), buscando identifica possíveis desidratações, considerando valores acima de 8 g/dL como dignos de pontuação.	5,5-8,5	>8,5 <5,5
5.	Inflamação sistêmica, avaliada através da concentração plasmática de fibrinogênio, pois trata-se de proteína de fase aguda regulatória positiva (AMARAL et al. 2015), sendo valor tolerável até 400 mg/dL	≤ 400	>400
6	Estresse muscular, através da mensuração sérica da enzima creatinaquinase-CK, considerando a faixa de pontuação em valores superiores a 450 UI/L, seguindo observações de VALBERG et al. (1993).	≤ 450	>450
7	Presença de ferimentos/sangramentos nos animais, por arreios, bridão por “hackamore”, ou acidentes recentes (identificar na resenha).	Ausente	Presente

8	Presença de dor ou claudicação, (incluindo sensibilidade em dorso) através de classificação segundo OBEL (1-5). Identificando região.	Ausente	Presente
9	Presença evidente de estereotípias ou agressividade (Preferência na avaliação na baia por 2 horas; identificar qual).	Ausente	Presente

Fonte: COELHO et al. 2018

Em relação ao item 9 da escala, que trata da ocorrência de estereotípias, a observação de todos os animais foi feita por dois pesquisadores, com os animais em seu próprio ambiente, mantendo uma distância entre o pesquisador e o animal para que o mesmo não se interessasse pela presença humana. Foram considerados os tipos de comportamentos classificados como normais (distraído, alerta em estação, deitado, focinho rente ao chão e relinchar) ou anormais (agressividade, cavar, caminhada estereotípica pela baia, movimentos repetidos de cabeça, dança de lobo ou síndrome do urso ou “weaving”, aerofagia, morder madeira, coprofagia e lambadura de cocho). A Tabela 2 resume as conclusões e as intervenções recomendadas, em relação ao índice de bem estar obtido na avaliação de um equino (pontuação), conforme sugerem Coelho et al. (2018).

Tabela 2: Pontuação de bem estar animal obtida após aplicação de análise de variáveis consideradas para este fim, e descrição de conclusões e intervenções a ela correlacionada.

Pontuação	Conclusões e intervenção
0-3	Animais submetidos às boas-práticas de bem-estar em suas atividades esportivas.
4-6	Animais que devem refazer a sua avaliação, pois possuem comprometimento de bem-estar (intervenção profissional zootécnica, veterinária)
7-9	Animais com bem-estar comprometidos, necessitando interrupção de atividades e intervenção profissional urgente.

Fonte: COELHO et al. 2018

- Medicina Preventiva: foram utilizadas vacinas contra raiva, encefalomielite, tétano e leptospirose equina, além de desverminação de todos os animais atendidos, utilizando a pasta oral a base de Ivermectina 1%.

Os dados obtidos foram apresentados através de análises descritivas processadas no programa Microsoft Office Excel, versão 2013.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela 3 estão apresentados a classificação dos equídeos, quanto a espécie, idade, sexo e escore de condição corporal (ECC). Estudou-se um total de 59 animais, todos SRD e empregados em atividade de tração de carroças no meio urbano, sendo 93% equinos, 5% muares e 2% asininos. A média de idade verificada foi de $10 \pm 4,2$ anos, em uma população composta por 61% de machos e 39% de fêmeas.

O escore corporal perfilado de 1-9, teve uma média de $3,5 \pm 1,4$ caracterizando animais com poucos depósitos de gordura sobre as vértebras, fina camada de gordura perceptível ao toque sobre as costelas porém facilmente visíveis, garupa não proeminente, e cernelha, escápula e pescoço destacados (Henneck, 1993). Valores semelhantes foram encontrados por Escodro et al., (2012), estudando a realidade e propostas de ações transdisciplinares para equídeos de tração carroceiros de Maceió-Alagoas, onde 65% dos animais avaliados foram classificados como moderadamente magro com escore 3.

De modo geral, os animais apresentaram uma média de ECC relativamente baixa, que pode ser ocasionada por uma nutrição inadequada, trabalho excessivo com altas cargas de peso e presença de endo e/ou ectoparasitas. Pesquisas demonstram que existe um certo grau de subnutrição, com escore abaixo do recomendado de equídeos de tração, o que afeta diretamente na qualidade de vida e no desempenho dos animais, podendo promover uma série de doenças, principalmente as relacionadas ao sistema locomotor (OLIVEIRA et al., 2007). A realidade parece ser diferente em equídeos de tração criados em grandes centros urbanos do interior, conforme aponta estudo de SOUSA et al. (2014) que avaliaram aproximadamente 240 animais utilizados para este fim no município de Arapiraca-AL, e identificando que nenhum dos animais avaliados apresentavam escore de condição corporal abaixo de 3 e que mais de 50% apresentavam escore ideal que é em torno de 5.

O peso dos animais apresentou média de $295 \text{ Kg} \pm 98$, as três espécies são consideradas animais de pequeno porte, pois apresentaram média do peso corporal a baixo de 350 kg. Em pesquisa realizada por Mariz et al. (2014) verifica-se uma tipificação de porte semelhante nos

234 equídeos de tração estudados no município de Arapiraca-AL, todos enquadrados como hipométricos.

Tabela 3 - Classificação tipológica dos equídeos de tração dos bairros Bom Parto, Mutange e Bebedouro acometidos pelo fenômeno geológico, de acordo com espécie, sexo, idade e escore de condição corporal (ECC)

Espécie	Total	Média e desvio padrão da idade	Sexo	ECC (média e desvio padrão)
Equinos	55	10 ± 4,7	20 fêmeas	4,0 ± 1,4
			35 machos	
Muare	03	10,5 ± 4,2	1 machos	3,5 ± 1,4
			2 fêmeas	
Asininos	01	10	1 fêmea	3,0 ± 1,4
Média geral	-	10 ± 4,2	8,0 ± 4,3	3,5 ± 1,4

Fonte: SANTOS, 2022.

De acordo com a Tabela 4, dos 59 animais avaliados 74,6% estavam sendo submetidos às boas práticas de manejo e bem-estar na atividade de tração, com pontuação variando de 0 - 3. Diminuir os impactos gerados sobre o bem-estar desses animais, é de extrema importância para o bom desempenho dos mesmos na atividade de trabalho ao qual estão inseridos.

Apesar da maioria apresentar um bom grau de bem-estar, 17% dos animais avaliados tiveram que refazer a avaliação após um período, com intervenção profissional zootécnica e veterinária, pois obtiveram pontuação variando de 4 a 6. Essas intervenções são para que o tutor melhore o grau de bem-estar dos animais, aumentando o escore de condição corporal e o peso, atentando as condições de sanidade, para que após uma nova avaliação, esse animal possa retomar as atividades.

Conforme a Tabela 4, 8,4% dos animais avaliados apresentaram sinais de maus tratos, com o bem-estar comprometido, necessitando da interrupção de atividades e intervenção profissional urgente. Negligenciar o peso da carga, período de trabalho, porte físico, os manejos

nutricionais e sanitários, não atender as cinco liberdades animais, pode caracterizar maus-tratos (SCHADE et al. 2013).

As boas práticas de bem-estar animal incluem uma série de elementos que avaliados contribuem de forma significativa na qualidade de vida dos animais, como prevenção e tratamentos de doenças e lesões, fornecimento em quantidade e qualidade de alimentos que atendam às exigências nutricionais, entre outras condições que sejam adequadas a natureza do animal (LEÃO, 2019; CINTRA, 2010).

Em vida livre os equídeos se alimentam várias vezes ao dia, em curto espaço de tempo, havendo um maior aproveitamento dos nutrientes, característica que após a domesticação foi sendo alterada pelo homem, já que os equídeos passam mais tempo dentro das baias recebendo alimentação (CINTRA, 2016), onde na maioria das vezes é ofertado mais alimento concentrado que volumoso, segundo relatado no estudo de Carmo et al., (2019), manejo alimentar totalmente diferente para o qual os equídeos foram adaptados e que consumiriam se estivessem em vida livre por serem herbívoros. Além disso, modificar totalmente o hábito alimentar pode desencadear distúrbios metabólicos ocasionando cólica e laminite, problemas dentários que afetam a mastigação correta dos alimentos, consequentemente influenciando na absorção dos nutrientes (CINTRA, 2016).

Tabela 4 – Escala de bem-estar animal aplicada em equídeos de tração dos bairros Bom Parto, Mutange e Bebedouro acometidos pelo fenômeno geológico

Pontuação	N	%	Conclusões e intervenções
0 - 3	44	74,6%	Animais submetidos às boas-práticas de bem-estar em suas atividades esportivas e trabalho.
4 - 6	10	17%	Animais que devem refazer a sua avaliação, pois possuem comprometimento de bem estar (intervenção profissional zootécnica, veterinária)
7 - 9	5	8,4%	Animais com bem-estar comprometidos, necessitando interrupção de atividades e intervenção profissional urgente.

Fonte: SANTOS, 2022.

Conforme a Tabela 5, dos 59 animais avaliados, 9 animais (15%) apresentaram Linfangite, que é uma forma severa de celulite, onde a inflamação acomete progressivamente nos vasos linfáticos dos membros, geralmente decorrente da ação de microrganismos segundo Jardim (2014), e outros 15% dos equídeos avaliados apresentaram Dermatite, com predominância da doença nos equinos avaliados.

A pododermatite séptica estava presente em 15% dos animais avaliados nesse estudo, doença infecciosa que ocorre no casco do animal, geralmente ocasionadas por contaminação de ferimentos causados por objetos perfurocortantes. No estudo de Escodro et al., (2012), com equídeos de tração no município de Maceió-Alagoas, foi identificado que apenas seis animais (7,5%) foram submetidos ao casqueamento intermitente (sem periodicidade estabelecida) e uso de ferraduras de pneus adaptados com pregos.

Segundo Andrade et al., (2009) em seu estudo de avaliação clínica, hematológica e parasitária em equinos de tração na cidade de Aracaju-SE, foi identificado alterações patológicas nos membros como rachaduras e fissuras nos cascos e casqueamento e ferrageamento inadequados feito pelos próprios tutores em 7 dos 50 animais avaliados. O esforço prolongado, cargas excessivas, manejo inadequado, além da deficiência nutricional, são causas que provocam alterações biomecânicas causando lesões graves no sistema locomotor dos equídeos de tração.

Tabela 5 – Patologias em equídeos de tração dos bairros Bom Parto, Mutange e Bebedouro acometidos pelo fenômeno geológico, de acordo com espécie

Diagnóstico	N	%	Equinos	Muares	Asininos
Linfangite	9	15%	8	1	-
Dermatite	9	15%	9	-	-
Pododermatite séptica	9	15%	7	2	-
Garrotilho	9	15%	9	-	-

Fonte: SANTOS, 2022.

Observou-se além dessas patologias apresentadas, marcas e cicatrizes de maus-tratos, mostrando que o bem-estar desses animais pode estar comprometido, tanto pela falta de condições dos tutores, como ignorância por falta de informação. Sob o aspecto socioambiental,

observa-se que as ações do projeto Integra Animal chegaram a um número considerável de animais que estavam sem assistência alguma nas localidades atingidas pelo fenômeno geológico, interligando diversas frentes e unindo várias esferas para planejamento de ações, com políticas públicas efetivas.

Observa-se, por exemplo, que os animais avaliados nunca haviam recebido assistência preventiva com vacinação, e apenas alguns tutores relataram o uso esporádico de vermífugo, que comumente chamam de “pasta”. Esse fato demonstra a importância das ações de extensão com foco formativo e educativo, uma vez que muitas vezes falta ao tutor o conhecimento das necessidades específicas de seu animal, considerando inclusive que ele próprio e seus familiares também tem dificuldades ao acesso à saúde básica.

O desconhecimento como fator principal de inadequação do manejo adotado pelos tutores é relatado no estudo de Sousa et al. (2014), que ao estudarem o manejo sanitário preventivo empregado em 240 equídeos carroceiros em Arapiraca-AL, identificaram que apenas 22,8% não eram vermifugados e 19,2% não recebiam nenhuma vacina, embora os padrões de uso quanto a frequência ou forma de aplicação nem sempre fossem adequados.

No estudo de Andrade et al., (2009) foi identificado que os animais, em geral, ou não haviam sido vermifugados ou o foram de forma incorreta, sendo constatado em 58% dos equinos o parasitismo, sendo a verminose a enfermidade mais verificada. Souza et al., (2019) estudando as enfermidades de caráter zoonótico em equinos de carroça, identificaram que 93% dos carroceiros entrevistados desconheciam por completo o mormo e 47% declararam não saber do que se tratava a raiva.

4. CONCLUSÃO

Diante dos resultados obtidos, conclui-se que os cuidados em relação ao manejo sanitário e a medicina preventiva são negligenciados pela falta de informação dos carroceiros sobre as enfermidades que acometem os equídeos de tração. É necessário que além das ações preventivas para melhorar a qualidade de vida dos animais, sejam abordadas ações educativas, como cartilhas ilustrativas que visem orientar os tutores quanto à importância de proporcionar bem-estar e saúde aos equídeos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRADE, R. L. F. S.; SOBRAL, J. C.; SILVA, K. M. G. Avaliação clínica, hematológica e parasitária em equinos de tração na cidade de Aracaju, Sergipe. **Acta Veterinaria Brasilica**, v.3, n.3, p.138-142, 2009.
- BANDEIRA, R. (2008). **Medicina de Catástrofe**. Porto, Portugal: Editora da Universidade do Porto.
- COELHO, C. S.; MANSO, H. E. C. C. C.; MANSO FILHO, H. C.; RIBEIRO FILHO, J. D. ; ABREU, J. M. G. ; ESCODRO, P. B. ; VALENCA, S. R. F. A. . Escala para avaliação do bem estar em equídeos atletas. **Revista Brasileira de Medicina Equina**, v. 13, p. 4-8, 2018.
- CLEFF, M. B.; DIAS, T. P.; VERSTEG, N.; GRESSLER, R. M. P.; STELMAKE, L. L.; ROSA, C. S. Trajetória do projeto de extensão “medicina veterinária na promoção da saúde humana e animal: ações em comunidades carentes como estratégia de enfrentamento da desigualdade social. **Expressa Extensão**. ISSN 2358-8195, v. 25, n. 2, p. 80-89, MAI-AGO, 2020.
- CINTRA, André G. **Alimentação equina: nutrição, saúde e bem-estar**. – 1ª ed. – Rio de Janeiro: Roca, 337p, 2016.
- CARMO, I. F.; OLIVEIRA, J. G.; OLIVEIRA, T. C.; ALMEIDA, M. F. V.; CANESIN, C. F.; NUNES, A. C. P.; ESCODRO, P. B.; MARIZ, T. M. A. Avaliação do manejo nutricional e sanitário de equídeos de tração da cidade de Viçosa-AL. **Revista V&Z em Minas**. Suplemento especial. Abril 2019.
- CINTRA, André G. **O Cavalo: Características, Manejo e Alimentação**. - 1ª edição, ed. Roca, 2010, 364p.
- CPRM- Serviço Geológico do Brasil. (2020). Informativo Técnico 01/2002: Monitoramento da instabilidade do terreno nos bairros pinheiro, Mutange, Bebedouro e Bom Parto (Maceió - AL). Disponível em: http://dspace.cprm.gov.br/bitstream/doc/21734/1/informe_01_instabilidade_maceio.pdf. Acesso em: 10 de dez de 2022.
- CHAVES, N. P.; BEZERRA, D. C.; SANTOS, H. P.; PEREIRA, H. M.; GUERRA, P. C.; SILVA, A. L. A. Ocorrência e fatores de risco associados à identificação da anemia infecciosa equina em equídeos de tração. **Ciênc. anim. bras.** vol.15 no.3 Goiânia July/Sept. 2014.

FARM ANIMAL WELFARE COUNCIL (FAWC). Report on priorities for animal welfare and development. Tolworth Tower, Surbiton, Surrey KT6 7DX, 1993.

GALVANI, G. D.; NARDI, L. B. C.; MARTINS, M. H.; CARDOSO, S. C. G.; GARRIDO NETO, L. L.; FERREIRA, M. C.; BARBUGLIO, R. F.; MANHOSO, F. F. R. Projeto “O Pulo do Gato: a Med. Vet. por uma Saúde Única” / Cat Jump Project: veterinary medicine for a One Health. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP**. São Paulo: Conselho Regional de Medicina Veterinária, v. 15, n. 3, p. 24-30, 2017.

GONÇALVES, I. F. V.; BORGES, F. C. S.; NETO, A. J. S.; LOPES, J. W. C.; OLIVEIRA, L. L.; NASCIMENTO, R. C. M.; ESCODRO, P. B. Representatividade da medicina preventiva em equídeos atendidos no Vale do Reginaldo, Maceió-AL. In: **VI SEMANA DE MEDICINA VETERINÁRIA SEMVET – UFAL**. Anais, v. 2, 2019.

GOMES, T.; BRANDÃO, T. 2019. **Laudo aponta que instabilidade no Pinheiro é proveniente de extração de sal-gema.** Disponível

em: https://gazetaweb.globo.com/portal/noticia/2019/05/laudoaponta-que-instabilidade-no-pinheiro-e-proveniente-da-extracao-de-sal-gema_76362.php. Acesso em: 10 de Dezembro de 2022.

HENNEKE D. R.; POTTER, G. D.; KREIDER, J. L.; YEATES, B.F. Relationship Between Condition Score, Physical Measurements and Body Fat Percentage in Mares, **Equine Veterinary Journal**, 15 (4):371-372, 1993.

JARDIM, C. C. SANTANA, L. B. SOUZA, H. L. Linfangite ulcerativa com comprometimento tendíneo em equinos: relato de caso. **Ciência Veterinária nos Trópicos**. Vol. 17 - Fascículo 3 p. 82-82, 2014.

KREISLER, R. E., H. N. CORNELL; J. K. LEVY. Decrease in Population and Increase in Welfare of Community Cats in a Twenty-Three Year Trap-Neuter-Return Program in Key Largo, FL: The ORCAT Program.” **Front. Vet. Sci.** v.6,art. 7, 2019.

KANADANI, M.Y.; DÓRIA, R.G.S.; GAMEIRO, A.H.; ALVES, J.D.S.; Perfil dos carroceiros, avaliação clínica e do bem-estar dos seus cavalos de tração da região de Pirassununga-SP. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP**. São Paulo: Conselho Regional de Medicina Veterinária, v. 12, n. 3 (2014), p. 6 – 11, 2014.

LEÃO, Camila Araújo. **Principais enfermidades em equídeos de tração atendidos pelo Projeto Carroceiro da UFRA em Belém – Pará**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) – Universidade Federal Rural da Amazônia, 2019. 33 f.

LIMA, L. P., JÚNIOR, J. A. S., SANTOS, D. M., NETO, A. L. R., SOUZA, F. G., CORDEIRO, C. F. A. Padrão biométrico dos cavalos de tração do município de Itapetinga-BA. **Braz. J. of Develop.** Curitiba, v. 6, n. 10, p. 77956-77962 oct. 2020.

MARIZ, T. M. A. ESCODRO, P. B. DITTRICH, J. R. NETO, M. S. LIMA, C. B. RIBEIRO J. S. Padrão biométrico, medidas de atrelagem e índice de carga de equídeos de tração urbana do município de Arapiraca, Alagoas. **Archives of Veterinary Science.** v.19, n.2, p.01-08, 2014.

OLIVEIRA, D. P. et al. Alterações clínicas em equinos de tração de Pelotas/RS no período de 2014 a 2015. **Revista Brasileira de Medicina Equina**, v. 35, p. 15, 2016.

OLIVEIRA, A. L.; OBARA, A. T.; RODRIGUES, M. A. Educação ambiental: concepções e práticas de professores de ciências do ensino fundamental. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias.** Vol. 6, Nº 3, 471-495 (2007).

OLIVEIRA L.M. MARQUES R.L. NUNES C.H. Carroceiros e equídeos de tração: um problema socioambiental. **Caminhos de Geografia**, 8: 204–216. 2007.

SOUZA, M.V. Medicina veterinária de mega catástrofes no Brasil: história e despreparo repetidos. v.13, n.6, a344, p.1-7, Jun., 2019.

SCHADE, J. BALDISSERA, R. PAOLINI E. Biometria do equilíbrio podal em equinos de tração pertencentes ao Programa de Extensão “Amigo do Carroceiro” do Centro de Ciências Agroveterinárias da Universidade do Estado de Santa Catarina no município de Lages/SC, 2013. **Brasil. Ciência Rural.** 43: 456-461.

SOUZA, L. S. NOGUEIRA, C. E. W. BRUHN, F. R. P. NOGUERA, D. M. FERREIRA, N. O. CURCIO, B. R. Enfermidades de caráter zoonótico em equinos de carroça: visão dos proprietários da periferia de pelotas. **Expressa Extensão.** ISSN 2358-8195, v. 24, n. 3, p. 125-134, SET-DEZ, 2019.

SEGAT, H. J., BRAGA, D. N., SAMOEL, G. V. A, PORTO, I. P.Ó., WEIBLEN, C., RODRIGUES, F. S., VOGEL, F. S. F., PEREIRA, D. I. B., SANGIONI, L. A., BOTTON, S. A. Equinos urbanos de tração: interação social, sanidade e bem estar animal. Revisão de literature. **Revista de investigação Med. Vet.** 15(4):71-76, 2016.

SILVA, M. F., GOMES, T., DIAS, A. S., MARQUES, J. A., JORGE, M., FAÍSCA, J. C., PIRES, G. A., CALDEIRA, R. M. Estimation of horse age based on dental featus. **Revista Portuguesa de Ciências Veterinárias**. RPCV 98 (547): 103-110, 2003.

SOUSA, M. F.; MARIZ, T. M. A.; NETO, M. S.; SANTOS, J. E. S.; LIMA, C. B.; ESCODRO, P. B.; SANTOS, W. K. Avaliação de manejo alimentar de equídeos de tração no município de Arapiraca – AL. In: **IX CONGRESSO NORDESTINO DE PRODUÇÃO ANIMAL**. Ilhéus – Bahia, 2014.

SMTT. Carroças de tração animal circulam de forma desordenada em Maceió, 2013. Disponível em: <G1 - Carroças de tração animal circulam de forma desordenada em Maceió - notícias em Alagoas (globo.com)>. Acesso em: 27 dez. 2022.

SOUZA, M. V. **Perfil Parasitológico de equídeos de tração do município de Patos - PB– Patos**. Trabalho de Conclusão de Curso (Medicina Veterinária) - Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Saúde e Tecnologia Rural. Patos, 2016. 35f.

ANEXOS

ANEXO I – PARECER DO CEUA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
COMISSÃO DE ÉTICA NO USO DE ANIMAIS



CERTIFICADO

Certificamos que a proposta intitulada "*PROJETO INTEGRA ANIMAL- Programa de Acolhimento de Animais*", registrada com o nº 33/2020, sob a responsabilidade do pesquisador **Prof. Dr. Pierre Barnabé Escodro**, que envolve a utilização de animais pertencentes ao filo Chordata, subfilo Vertebrata (exceto o homem), para fins de extensão, encontra-se de acordo com os preceitos da Lei nº 11.794, de 8 de outubro de 2008, do Decreto nº 6.899, de 15 de julho de 2009, e com as normas editadas pelo Conselho Nacional de Controle da Experimentação Animal (CONCEA), e foi aprovada pela Comissão de Ética no Uso de Animais da Universidade Federal de Alagoas (CEUA/UFAL), em reunião de 17 de novembro de 2020.

Vigência da autorização	20.11.2020 a 20.10.2022
Espécie/linhagem/raça	Canino, equídeo e felino / SRD
Nº de animais	Cão: 600 Equídeo: 300 Gato: 5000
Peso/idade	Cão: 10 kg / 0,2 – 20 anos Equídeo: 300 kg / 1 - 20 anos Gato: 4 kg / 0,2 – 20 anos
Sexo	Machos e fêmeas
Origem/Local de manutenção	Bairros do Mutange, Bebedouro, Bom Parto e Pinheiro , em Maceió – AL / LABINOVET – Ufal , HUV – Ufal, Animais.Com Clínica Veterinária e Clinishop Clínica Veterinária
Colaboradores	Marcia k. Notomi, Jônatas C. Almeida, Mauricio C. S. Mota, Alonso P. S. Filho, Kath F. Vasconcelos, Rayane C. M. Nascimento, Yane F. Moreira, Ana P. M. Felix, Yana G. M. Vargas, Annyerli M. C. Silva, Yanca T. Rodrigues, Tiago O. Cunha, Daniel T. C. Costa, Arnaldo C. O. G. L. Junior e Paulo C. V. A. Peixoto

Maceió, 18 de novembro de 2020.

Elvan Nascimento dos Santos Filho
Coordenador da CEUA
SIAPE 1756479