

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CAMPUS SOUSA
BACHARELADO EM MEDICINA VETERINÁRIA

Pedro Germano Oliveira

CARACTERIZAÇÃO DO MANEJO NUTRICIONAL DE EQUÍDEOS CRIADOS
NO SEMIÁRIDO NORDESTINO

SOUSA-PB
2026

Pedro Germano Oliveira

CARACTERIZAÇÃO DO MANEJO NUTRICIONAL DE EQUÍDEOS CRIADOS
NO SEMIÁRIDO NORDESTINO

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado, como parte das exigências
para a conclusão do Curso de
Graduação de Bacharelado em
Medicina Veterinária do Instituto
Federal da Paraíba, Campus Sousa.

Orientadora: Profa. Dra. Fernanda Pereira da Silva Barbosa

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

O48c

Oliveira, Pedro Germano.

Caracterização do manejo nutricional de equídeos criados no
Semiárido Nordeste / Pedro Germano Oliveira, 2026.

32p.: il.

Orientadora: Profa. Dra. Fernanda Pereira da Silva Barbosa.
TCC (Bacharelado em Medicina Veterinária) - IFPB, 2026.

1.Caracterização. 2. Manejo. 3. Performance I. Título. II.
Barbosa, Fernanda Pereira da Silva.

IFPB Sousa / BC

CDU 619

Milena Beatriz Lira Dias da Silva - Bibliotecária CRB 15/964



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
PARAÍBA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CAMPUS SOUSA

CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM MEDICINA VETERINÁRIA

CERTIFICADO DE APROVAÇÃO

Título: CARACTERIZAÇÃO DO MANEJO NUTRICIONAL REALIZADO POR
CRIADORES DE EQUÍDEOS NO SEMIÁRIDO NORDESTINO

Autor: Pedro Germano Oliveira

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia da Paraíba, Campus Sousa como parte
das exigências para a obtenção do título de
Bacharel em Medicina Veterinária.

Aprovado pela Comissão Examinadora em: 28/01/2026.

Professora Doutora Fernanda Pereira da Silva Barbosa
IFPB – Campus Sousa
Professora Orientadora

Professor Doutor Marcelo Helder Medeiros Santana
IFPB – Campus Sousa
Examinador 1

Professora Especialista Flaviane Teles de Souza
IFPB – Campus Sousa
Examinadora 2

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a todas as
pessoas que acreditaram em mim
e aos animais que promoveram
viver um sonho.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço a Deus por ter me concedido o dom da vida, por me proteger, guiar e sustentar em todos os momentos dessa caminhada, tornando possível a realização deste trabalho.

Aos meus pais, Roseane e Walnê, minha eterna gratidão por todo amor, apoio, incentivo e esforços dedicados para que minha jornada acadêmica fosse possível. À minha avó Núbia e às minhas irmãs, Bruna e Wanessa, expresso meu sincero agradecimento pelo carinho, apoio e incentivo constantes ao longo dessa trajetória.

Agradeço a todos meus amigos que fizeram parte da minha trajetória, em especial aqueles que dividiram as dificuldades e adversidades que o ensino superior proporciona.

A minha namorada Iasmim, que me apoiou e me ajudou nos momentos em que mais precisei, que se tornou meu pilar nos momentos que pensei em desistir, que foi crucial no fim da faculdade.

Ao setor de Clínica Médica e Cirúrgica de Grandes Animais do Hospital Veterinário Adílio Santos Azevedo (HV-ASA), agradeço imensamente pela oportunidade de aprendizado, pelo acolhimento e por toda experiência prática adquirida, fundamentais para minha formação profissional.

À professora Fernanda, expresso minha gratidão pelos ensinamentos, pela dedicação e orientação, sendo essencial para o desenvolvimento deste trabalho e para meu crescimento acadêmico.

Ao técnico do setor, professor Rodrigo, agradeço por todo apoio, paciência, ensinamentos transmitidos e pelas oportunidades oferecidas ao longo das atividades desenvolvidas.

A todos que, de alguma forma, contribuíram para essa trajetória acadêmica e pessoal, mesmo que não estejam citados nominalmente, deixo registrado meu sincero agradecimento.

RESUMO:

Objetivou-se caracterizar o manejo nutricional realizado por criadores de equídeos no Semiárido nordestino, identificar práticas e possíveis falhas relacionadas à alimentação, hidratação e infraestrutura das propriedades. O estudo foi realizado por meio da aplicação de questionários online no Hospital Adílio Santos Azevedo (HV-ASA) e com criadores de equídeos da região semiárida, sendo o acesso realizado a partir do envio do endereço eletrônico aos participantes. Foi aplicado um questionário quantitativo acerca do manejo nutricional e sanitário. Observou-se predominância do sistema semi-intensivo, com utilização de baias e piquetes, com oferta de forragens, como o capim Tifton. A suplementação com concentrados foi comum, fornecida duas a três vezes ao dia, embora o uso excessivo possa predispor a distúrbios digestivos. Quanto ao fornecimento de água, a maioria das propriedades utilizavam poço artesiano e realizavam diariamente higienização dos cochos. Verificou-se que grande parte das propriedades mantinham depósitos de ração devidamente vedados, não favorecendo contaminação ou perda da qualidade dos insumos. A suplementação mineral esteve presente na maior parte das propriedades, sendo fundamental para atender às exigências nutricionais dos animais, tendo uma parte que não oferta sal específico. Os resultados evidenciam a existência de infraestrutura básica, porém o manejo nutricional dos equídeos no Semiárido nordestino ainda apresenta falhas relacionadas à rotina alimentar e à baixa tecnificação, o que pode comprometer a saúde, o desempenho e o bem-estar dos animais, reforçando a necessidade de ações educativas e maior assistência técnica aos criadores.

Palavras-chave: Caracterização. Manejo. Performance.

ABSTRACT:

The objective was to characterize the nutritional management performed by equid breeders in the northeastern Semi-arid region, identifying practices and possible failures related to feeding, hydration, and property infrastructure. The study was conducted through the application of online questionnaires at the Adílio Santos Azevedo Hospital (HV-ASA) and with equid breeders in the semi-arid region, with access provided by sending the electronic address to the participants. A quantitative questionnaire was applied regarding nutritional and sanitary management. A predominance of the semi-intensive system was observed, with the use of stalls and paddocks, offering forages such as Tifton grass. Supplementation with concentrates was common, provided two to three times a day, although excessive use may predispose to digestive disorders. Regarding water supply, most properties used artesian wells and performed daily cleaning of the troughs. It was found that a large part of the properties maintained properly sealed feed deposits, not favoring contamination or loss of input quality. Mineral supplementation was present in most properties, being fundamental to meet the nutritional requirements of the animals, with some not offering specific salt. The results highlight the existence of basic infrastructure, but the nutritional management of equids in the northeastern Semi-arid region still presents failures related to feeding routine and low technification, which can compromise the health, performance, and welfare of the animals, reinforcing the need for educational actions and greater technical assistance to breeders.

Keywords: Characterization. Management. Performance.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Gráfico 1- Porcentagem das respostas dos proprietários de equinos sobre o tipo de sistema de criação utilizado.....	21
Gráfico 2- Porcentagem das respostas dos proprietários de equinos sobre o tipo de forragem utilizada.....	24
Gráfico 3- Porcentagem das respostas dos proprietários de equinos que vermifugam os animais.....	27

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Perguntas realizadas no google forms sobre o tipo de manejo nutricional utilizado na propriedade de criadores de equídeos nos Estados do Rio Grande do Norte, Paraíba, Ceará e Pernambuco.....	22
---	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SÍMBOLOS

%	Porcentagem
n°	Número
AGVs	Ácidos Graxos Voláteis
Ca	Cálcio
CONEP	Comissão Nacional de Ética em Pesquisa
ECC	Escore de Condição Corporal
HV-ASA	Hospital Veterinário Adílio Santos Azevedo
IFPB	Instituto Federal da Paraíba
P	Fósforo
pH	Potencial hidrogeniônico
RI	Resistência à insulina
SME	Síndrome Metabólica Equina
UFRPE	Universidade Federal Rural de Pernambuco

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	12
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	13
2.1. Anatomia e Fisiologia do Sistema Digestório Equino.....	13
2.2. Comportamento Alimentar Natural.....	14
2.3. Evolução e Particularidades da Alimentação Equina.....	15
2.4. Manejo Nutricional e Balanceamento da Dieta.....	16
2.5. Suplementação Mineral, Hídrica e Eletrolítica.....	16
2.6. Consequências do Manejo Nutricional Inadequado.....	17
2.6.1. Úlcera Gástrica Equina.....	17
2.6.2. Síndrome Cólica.....	18
2.6.3. Laminite.....	18
2.6.4. Síndrome Metabólica Equina.....	18
3. MATERIAIS E MÉTODOS.....	19
3.1. Aspectos éticos.....	19
3.2. Elaboração e obtenção das amostras.....	19
3.3. Público Alvo dos Questionários.....	20
3.4. Análise e Organização dos Dados Obtidos do Questionário.....	20
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	20
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	28
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	28
APÊNDICE.....	31

1. INTRODUÇÃO

A criação de equídeos no semiárido nordestino desempenha papel relevante tanto no contexto produtivo quanto esportivo e cultural da região. No entanto, essa atividade enfrenta limitações impostas pelas condições climáticas adversas, caracterizadas por longos períodos de estiagem, elevadas temperaturas e escassez de pastagens ao longo do ano. Diante desse cenário, os criadores recorrem, em grande parte, a estratégias adaptativas para garantir a manutenção do plantel, utilizando recursos alimentares disponíveis regionalmente e práticas tradicionais de manejo (Suassuna, 2003).

Os equídeos são animais herbívoros monogástricos com uma fisiologia digestiva altamente dependente do consumo adequado de forragens. A alimentação baseada em volumosos ricos em fibras é essencial para o bom funcionamento do trato gastrointestinal, contribuindo para a manutenção da motilidade intestinal, do equilíbrio da microbiota e da saúde do animal. A deficiência de fibras na dieta está diretamente associada a prejuízos na digestão e ao comprometimento do desempenho produtivo e atlético (Kara e Altinsoy, 2024; Pimentel *et al.*, 2013).

Pimentel *et al* (2013), em sistemas de criação do Nordeste brasileiro, é comum a utilização de volumosos de baixa qualidade nutricional, especialmente durante períodos de estiagem, o que compromete o aporte adequado de fibras e nutrientes essenciais. Nessa condição, muitos criadores recorrem ao uso de alimentos concentrados como estratégia para suprir as exigências nutricionais dos animais; entretanto, o fornecimento excessivo ou inadequado de concentrados pode resultar em sobrecarga digestiva, alterações metabólicas e maior predisposição a distúrbios gástricos (Frape, 2008).

Kara e Altinsoy (2024) destacam que a digestibilidade das forragens influencia diretamente a eficiência alimentar dos equídeos, sendo que dietas desbalanceadas podem afetar a absorção de nutrientes e o desempenho produtivo. Além disso, a suplementação mineral inadequada ou ausente, prática ainda frequente em sistemas pouco tecnificados, pode interferir em processos fisiológicos e hormonais relacionados ao crescimento, ao metabolismo energético e à resposta imunológica dos animais.

Além disso, a baixa tecnificação das propriedades e o pouco acesso à assistência técnica especializada favorecem a adoção de manejos nutricionais baseados em práticas

culturais, no qual nem sempre são compatíveis com as exigências da espécie. A ausência do planejamento alimentar adequado pode resultar em dietas desbalanceadas, predispondo os animais a distúrbios metabólicos, especialmente em fases críticas como crescimento, reprodução e períodos de recuperação clínica, além de comprometer a saúde e a longevidade produtiva (Kinsella *et al.*, 2022).

Em equinos destinados a atividades esportivas, os impactos do manejo nutricional inadequado são ainda mais evidentes. A perda de desempenho é uma das principais queixas relatadas, estando frequentemente associada a falhas na rotina alimentar, à qualidade dos alimentos fornecidos, às condições higiênico-sanitárias do ambiente e às instalações das propriedades. Esses fatores, quando associados às exigências físicas impostas pelo treinamento e pelas competições, podem favorecer o surgimento de enfermidades como cólicas, distúrbios gástricos e queda da imunidade, comprometendo a vida atlética dos animais (Frape, 2008).

Diante desse contexto, torna-se evidente a necessidade de compreender como o manejo nutricional dos equídeos vem sendo conduzido no semiárido nordestino. Assim, este estudo tem como objetivo caracterizar o manejo nutricional empregado por criadores de equídeos na região do semiárido nordestino, por meio da aplicação de questionários, identificando práticas recorrentes, limitações e possíveis falhas, de modo a prevenir futuras intervenções baseadas no conhecimento técnico-científico e contribuir para a melhoria da saúde, do desempenho e do bem-estar desses animais.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1. Anatomia e Fisiologia do Sistema Digestório Equino

O trato digestório dos equinos é composto pela boca, esôfago, estômago, intestino delgado e intestino grosso. O estômago apresenta capacidade relativamente reduzida quando comparado ao tamanho corporal do animal, sendo fisiologicamente preparado para receber pequenas quantidades de alimento de forma frequente (König e Liebich, 2021). Essa característica anatômica ressalta a importância de uma rotina alimentar regular e do fracionamento da dieta, uma vez que longos períodos de jejum podem favorecer alterações no potencial hidrogeniônico (pH) gástrico e o desenvolvimento de úlceras na mucosa gástrica (Frape, 2008).

O intestino delgado é o principal local de digestão enzimática e absorção de nutrientes como proteínas, lipídios, vitaminas e minerais. Contudo, os equinos possuem capacidade limitada de digestão de grandes quantidades de carboidratos não estruturais (amido e açúcares) nesse segmento. Dietas com excesso de concentrados podem resultar em sobrecarga digestiva, permitindo que substratos não digeridos alcancem o intestino grosso, onde sua rápida fermentação pode causar distúrbios como acidose, laminite e cólica (Riet-Correa *et al.*, 2022).

A fermentação da fibra, componente essencial da dieta equina, ocorre principalmente no ceco e no cólon, que compõem a maior parte do intestino grosso. Nesses compartimentos, uma complexa população de microrganismos especializados promove a degradação da fibra vegetal, produzindo ácidos graxos voláteis (AGVs), acetato, propionato e butirato, que representam a principal fonte de energia para o animal (Klein, 2021). Dessa forma, a presença de um volume adequado de fibra na dieta é fundamental para a manutenção da motilidade intestinal, do equilíbrio da microbiota e da saúde geral do trato digestório (Kara e Altinsoy, 2024).

A qualidade e a digestibilidade das forragens exercem influência direta sobre a eficiência desse processo fermentativo. Os volumosos de baixa qualidade nutricional, com alto teor de fibra indigestível, frequentemente utilizados em regiões semiáridas, podem reduzir a produção de energia e comprometer o aproveitamento dos nutrientes, afetando negativamente o desempenho e o escore de condição corporal dos equídeos (Kara e Altinsoy, 2024).

2.2. Comportamento Alimentar Natural

Na natureza, os equinos são animais que pastejam de 10 a 16 horas por dia em busca e no consumo de forragens. Esse comportamento é realizado em múltiplas refeições curtas, com duração de 2 a 3 horas cada, intercaladas por períodos de descanso, locomoção e interação social. Esse padrão alimentar está ligado à sua fisiologia digestiva, garantindo um fluxo constante de fibra para o ceco e o cólon e mantendo o estômago protegido da acidez gástrica pela produção contínua de saliva durante a mastigação (Dittrich *et al.*, 2010).

A domesticação e o embaçamento provocaram mudanças drásticas nesse comportamento natural. A limitação do tempo de acesso a pastagens e a substituição de forragens por refeições concentradas sem uma rotina alimentar representam um grande desafio ao bem-estar e à saúde dos cavalos. O impedimento de expressar o comportamento natural de pastejo leva ao ócio e à frustração, que são gatilhos para o desenvolvimento de estereotípias

(vícios de comportamento), como aerofagia, morder madeira ou lamber objetos (Thomassian, 2005).

Um estudo sobre o comportamento alimentar de equinos destaca que a falta de acesso à forragem ativa uma alta motivação para a procura de alimento, mesmo que as necessidades energéticas tenham sido supridas por concentrados (Elia *et al.*, 2011). Os cavalos confinados que recebem altas proporções de concentrado na dieta apresentam maior incidência de distúrbios orais de comportamento (Easley *et al.*, 2022).

As forragens, portanto, não são apenas fontes de nutrientes, mas também um componente essencial para o bem-estar do animal. O tempo gasto na mastigação de volumosos funciona como um fator de tranquilização, com a liberação de hormônios como a serotonina (Cintra, 2016). A oferta inadequada de fibra está diretamente associada não apenas a problemas digestivos, como cólicas e úlceras, mas também a um estado geral de saúde comprometido. Portanto, o manejo alimentar correto deve ser similar ao natural da alimentação, oferecendo forragem de forma contínua e permitindo mais tempo fora das baias (Dittrich *et al.*, 2010).

2.3. Evolução e Particularidades da Alimentação Equina

A domesticação dos cavalos modificou gradativamente seus hábitos alimentares, promovendo adaptações fisiológicas no trato gastrointestinal e no metabolismo. A regularidade no fornecimento da dieta é essencial, uma vez que mudanças bruscas de rotina ou de alimentos podem causar estresse e predispor a distúrbios digestivos graves, como a síndrome cólica (Durham, 2009).

Os equinos são herbívoros monogástricos não-ruminantes e, portanto, dependem de uma dieta rica em forragens para garantir o bom funcionamento intestinal. As fibras presentes em gramíneas e leguminosas estimulam a motilidade digestiva e servem como substrato para a fermentação microbiana no intestino grosso, sendo cruciais para a saúde do animal. A redução do consumo de volumosos compromete a digestibilidade e a absorção de nutrientes, além de aumentar o risco de compactação e outros tipos de cólica (Kara e Altinsoy, 2024).

Já os alimentos concentrados, como grãos e rações comerciais, apresentam maior densidade energética e são frequentemente utilizados para atender às altas demandas de cavalos atletas ou em crescimento. No entanto, quando fornecidos em excesso ou em grandes refeições, aumentam a predisposição a problemas como sobrecarga gástrica, acidose e desenvolvimento de úlceras gástricas (Frape, 2008). O amido que escapa da digestão no intestino delgado chega ao ceco, onde sua fermentação rápida e descontrolada leva a uma

queda brusca do pH, causando a morte de bactérias benéficas e a liberação de endotoxinas, que podem levar à laminite (Klein, 2021; Riet-Correa *et al.*, 2022; Thomassian, 2005).

O perfil de ácidos graxos da dieta também influencia diretamente a saúde equina. O equilíbrio entre os ácidos graxos poli-insaturados ômega-6 e ômega-3, que são fundamentais para o metabolismo energético, a resposta imune e a modulação de processos inflamatórios. Além disso, a deficiência desses nutrientes ou sua oferta em desequilíbrio pode comprometer tanto o desempenho atlético quanto a recuperação de animais submetidos a exercícios intensos (Burron *et al.*, 2024).

2.4. Manejo Nutricional e Balanceamento da Dieta

O balanceamento da dieta é um fator determinante para a manutenção do escore de condição corporal (ECC) ideal, que deve situar-se no nível 5 da escala de Henneke (0 a 9), evitando tanto o raquitismo quanto a obesidade, a qual é um fator de risco para problemas metabólicos como a resistência à insulina (Cintra, 2011; Gobesso *et al.*, 2014).

Embora as rações concentradas sejam amplamente utilizadas, elas não devem constituir a base da dieta, mas sim complementar o fornecimento de volumosos de qualidade. A regra fundamental na alimentação equina é que a maior parte da matéria seca ingerida deve ser proveniente de forragens. A quantidade de volumoso fornecida aos equinos não seja inferior a 1% do peso vivo do animal em matéria seca por dia (Lewis, 2000).

O farelo, obtido da camada externa de grãos moídos, é um concentrado palatável, mas que fornece apenas uma fração da energia de grãos como milho e trigo. Muitas vezes é utilizado em misturas caseiras por criadores para melhorar a condição corporal do cavalo, mas seu uso deve ser criterioso e integrado a uma dieta balanceada e associada com frações protéicas (Lewis, 2000; Cintra, 2011).

Em fases sensíveis da vida desses animais, como crescimento, gestação, lactação e convalescença, o desequilíbrio nutricional pode ter consequências severas, podendo até serem irreversíveis comprometendo a fisiologia endócrina e energética dos animais. Nessas fases, falhas na oferta de nutrientes essenciais afetam diretamente a imunidade, o metabolismo e a capacidade de recuperação clínica (Kinsella *et al.*, 2022).

2.5. Suplementação Mineral, Hídrica e Eletrolítica

A suplementação mineral é indispensável na nutrição equina, uma vez que as forragens, especialmente as de regiões tropicais e semiáridas, raramente contêm todos os minerais nas quantidades e proporções exigidas pelos animais. Os minerais são cruciais para a

manutenção fisiológica, crescimento ósseo, função muscular e desempenho atlético. O fornecimento deve ser contínuo, preferencialmente à vontade em cochos próprios, permitindo que o animal regule seu consumo (Cintra, 2011).

Uma atenção especial deve ser dada à relação entre cálcio e fósforo (Ca:P), que idealmente deve ser de 2:1. Desbalanços nessa proporção podem levar a doenças ósseas metabólicas, como a osteodistrofia fibrosa. Os cavalos de esporte, devido à intensa atividade física e perda de minerais pelo suor, possuem exigências aumentadas de eletrólitos como sódio, potássio, cálcio, magnésio e cloro, necessitando de suplementação específica para evitar a desidratação, a fadiga muscular e a queda de desempenho (Cintra, 2011; Primiano, 2010; Riet-Correa *et al.*, 2022).

Outro aspecto crucial é a ingestão de água, essencial para a digestão, o metabolismo e a regulação térmica. Um cavalo adulto pode consumir de 20 a 40 litros de água por dia, e essa necessidade pode dobrar ou triplicar em cavalos atletas ou em climas quentes (Frape, 2008; Pimentel *et al.*, 2013). A restrição hídrica é um fator de risco significativo para o desenvolvimento de cólica por compactação, pois o bolo alimentar se torna mais seco e com trânsito dificultado pelo intestino grosso (Pessoa *et al.*, 2012). A qualidade da água é igualmente importante: falhas no fornecimento ou na higienização dos bebedouros podem predispor a enfermidades de origem infecciosa ou parasitária, como a contaminação pelo protozoário *Sarcocystis neurona*, causador da mieloencefalite protozoária equina (Vilela *et al.*, 2019).

2.6. Consequências do Manejo Nutricional Inadequado

As práticas de manejo alimentar inadequadas são uma das principais causas de problemas de saúde em equinos, sendo recorrentes em propriedades com baixo nível de tecnificação, especialmente em regiões como o semiárido (Pessoa *et al.*, 2012; Suassuna, 2017). Falhas na escolha do volumoso, uso de rações de má qualidade, ausência de uma rotina alimentar consistente e restrição hídrica contribuem para a queda de desempenho, imunossupressão e, principalmente, para o aumento da incidência de distúrbios gastrintestinais (Pimentel *et al.*, 2013).

2.6.1. Úlcera Gástrica Equina

A úlcera gástrica é uma condição de alta prevalência, especialmente em cavalos de esporte, com estudos indicando que mais de 60% desses animais podem ser afetados. A

principal causa é o desequilíbrio entre os fatores de proteção da mucosa gástrica (saliva, muco, fluxo sanguíneo) e os fatores agressivos (ácido clorídrico, pepsina). O manejo alimentar moderno é um grande contribuinte para esse desequilíbrio. Períodos de jejum prolongados, dietas com baixa quantidade de forragem e alto teor de concentrados são os principais fatores de risco (Van Den Boom, 2022).

2.6.2. Síndrome Cólica

A cólica é definida como qualquer dor abdominal, porém a síndrome cólica é decorrente do conjunto de sinais clínicos que o animal pode apresentar e representa uma das maiores emergências na clínica equina, com altas taxas de mortalidade. A sua etiologia é multifatorial, mas o manejo alimentar é apontado como o principal fator de risco na maioria dos casos (Durham, 2009; Pessoa *et al.*, 2012).

Um estudo realizado no semiárido nordestino por Pessoa *et al.*, (2012) revelou que a compactação do cólon maior foi a causa mais frequente de cólica (37,14% dos casos), e o principal fator de risco associado foi o consumo de forragens de baixa qualidade e alto teor de fibra, como o capim elefante (*Pennisetum purpureum*) com idade de corte avançada, picado ou triturado. A frequência de cólicas foi significativamente maior na estação seca, período em que a qualidade das forragens diminui drasticamente na região (Pessoa *et al.*, 2012).

2.6.3. Laminite

A laminite é uma doença grave de etiologia complexa e dolorosa que acomete os equídeos, caracterizada por um processo inflamatório agudo ou crônico das lâminas do casco, a sobrecarga de carboidratos é um dos principais gatilhos. Segundo Thomassian (2005), a ingestão excessiva de grãos ou o acesso irrestrito a pastagens muito ricas em açúcares (especialmente na primavera) leva a uma rápida fermentação no intestino grosso. Esse processo provoca acidose metabólica e liberação de endotoxinas, desencadeando inflamação sistêmica que compromete a circulação do casco, podendo levar à isquemia e rotação na falange distal.

A alta relação concentrado:volumoso nas dietas de equinos modernos é um fator de risco significativo. O manejo nutricional para prevenção e controle da laminite baseia-se na restrição severa de carboidratos solúveis (Riet-Correa *et al.*, 2022; Patterson-Kane, 2018).

2.6.4. Síndrome Metabólica Equina

Intimamente ligada a distúrbios do metabolismo lipídico está a Síndrome Metabólica Equina (SME). Esta síndrome é caracterizada por um conjunto de fatores de risco que predis põem o animal à laminite. Os três componentes principais da SME são: obesidade ou acúmulo de gordura regional (especialmente na crista do pescoço), resistência à insulina (RI) e um histórico de laminite. Os cavalos com SME apresentam uma resposta exagerada da insulina à ingestão de carboidratos, o que parece ser um fator chave no desenvolvimento da laminite associada à endocrinopatia. O manejo dietético é a pedra angular do tratamento, focando na redução do peso corporal e na diminuição da ingestão de carboidratos não estruturais para melhorar a sensibilidade à insulina (Durham *et al.*, 2019).

3. MATERIAL E MÉTODOS

3.1. Aspectos éticos

A presente pesquisa foi submetida à Plataforma Brasil, sob protocolo nº 95171525.4.0000.5185, estando em conformidade com as diretrizes e normas regulamentadoras da Lei nº 14.874/2024 e da Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), que dispõe sobre pesquisas envolvendo seres humanos. Todos os participantes foram informados sobre os objetivos do estudo e participaram de forma voluntária, mediante aceite do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

3.2. Elaboração e obtenção das Amostras

Trata-se de um estudo observacional, descritivo e transversal, com abordagem quantitativa, desenvolvido a partir de dados coletados por meio de questionário estruturado.

O instrumento de coleta de dados consistiu em um questionário estruturado e autoaplicável, desenvolvido por meio da plataforma digital Google Forms. A escolha por esta ferramenta deu-se pela facilidade de distribuição, garantia de anonimato e capacidade de organização automática das respostas em bancos de dados. O questionário foi composto por 19 questões, organizadas estrategicamente em três dimensões principais para atender aos objetivos da pesquisa: manejo, tipo de criação, alimentação, tipo, o fornecimento e infraestrutura do local. O roteiro completo das perguntas utilizadas nesta pesquisa encontra-se disponível para consulta no Apêndice A.

A aplicação do questionário ocorreu de forma *online*, por meio de formulário eletrônico da plataforma Google Forms. O questionário *online* foi divulgado e enviado aos participantes por meio de aplicativos de mensagens instantâneas (WhatsApp), correio eletrônico (e-mail) e redes sociais ou diretamente aplicados aos produtores durante os atendimentos do Hospital Veterinário Adílio Santos Azevedo (HV-ASA).

A aplicação do questionário possibilitou a obtenção de informações padronizadas, que serviram de base para a análise e sistematização dos resultados da pesquisa.

3.3. Público Alvo dos Questionários

O público-alvo da pesquisa foi composto por produtores de equídeos que encaminharam seus animais para atendimento no Hospital Veterinário Adílio Santos Azevedo (HV-ASA), bem como por criadores que mantêm a criação de equídeos na região do semiárido nordestino, abrangendo os estados da Paraíba, Ceará, Pernambuco e Rio Grande do Norte.

Foram incluídos no estudo produtores que possuíam pelo menos um equídeo em atividade produtiva e que concordaram em participar da pesquisa. Não houve restrição quanto ao número de animais, nível de tecnificação das propriedades ou tipo de manejo adotado, visando ampliar a representatividade das informações obtidas.

3.4. Análise e organização dos dados obtidos do questionário

Após a coleta, os dados obtidos por meio dos questionários foram automaticamente reunidos em um banco de dados eletrônico, gerado pela plataforma Google Forms e posteriormente exportado para planilhas do Microsoft Excel®.

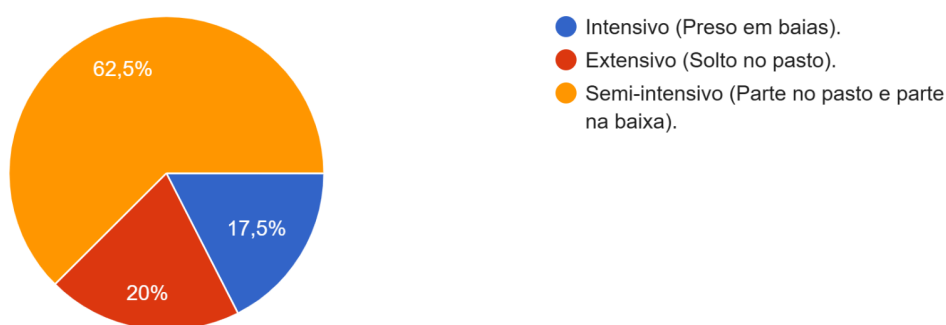
Inicialmente, foi realizada a conferência, padronização e organização das informações, assegurando a consistência e a qualidade dos dados coletados. Em seguida, os dados foram categorizados de acordo com aspectos relacionados ao manejo nutricional, alimentação, infraestrutura e práticas de criação dos equídeos.

A análise quantitativa foi submetida à análise estatística descritiva e calculados em relação ao número absoluto da população com o resultado expresso por meio de valores em porcentagem ou por meio de recursos visuais, como gráficos e tabelas

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dentre os criadores de equídeos entrevistados na região do semiárido nordestino, observou-se predominância do sistema semi-intensivo de criação, adotado por 62,5% (50/80) dos participantes (Gráfico 1) Sugerindo um resultado positivo, pois nesse sistema, os animais permanecem parte do tempo em pastagem e parte em baias, estratégia que reflete uma adaptação prática às condições climáticas adversas da região, caracterizadas por longos períodos de estiagem e grande variabilidade na disponibilidade e qualidade dos volumosos.

Gráfico 1 – Porcentagem das respostas dos proprietários de equinos sobre o tipo de sistema de criação utilizado.



Fonte: Google forms.

Segundo Duarte (2021), em regiões com instabilidade climática, a alternância entre pastejo e confinamento parcial é frequentemente adotada como forma de garantir aporte nutricional mínimo aos animais, sobretudo quando as pastagens naturais não suprem plenamente suas exigências. Além disso, o sistema semi-intensivo representa uma tentativa de conciliar bem-estar animal e controle nutricional, especialmente em categorias com diferentes demandas fisiológicas.

Maia (2024) destaca que a base da dieta dos equinos deve ser composta por água, volumoso e sal mineral, sendo o concentrado utilizado apenas para correção de deficiências específicas. Nesse contexto, a permanência parcial em baias permite ajustes pontuais da dieta, aspecto relevante em ambientes como o semiárido, onde a qualidade das forragens sofre variações sazonais acentuadas.

Entretanto, a literatura ressalta que o confinamento, mesmo que parcial, pode impor restrições ao comportamento natural dos equinos. Dittrich *et al* (2010), destacam que, em condições naturais, os equinos permanecem entre 10 e 16 horas diárias em pastejo,

comportamento essencial para o equilíbrio físico e mental da espécie. A redução desse tempo, comum em sistemas semi-intensivos e intensivos, pode favorecer o surgimento de estereotípias, como aerofagia e lignofagia, especialmente quando não há oferta contínua de volumoso ou estratégias que estimulem a ingestão prolongada.

O sistema extensivo foi relatado por 20% (16/80) dos criadores (Gráfico 1) e apresenta vantagens relacionadas à maior liberdade de movimento e à expressão do comportamento natural dos animais. Contudo, conforme discutido por Duarte (2021), a dependência exclusiva de pastagens em regiões de clima seco pode comprometer o atendimento das exigências nutricionais, principalmente em períodos críticos, como gestação avançada, lactação ou maior demanda energética associada a atividades esportivas. Nessas situações, a baixa qualidade do volumoso pode resultar em perda de condição corporal e prejuízos ao desempenho produtivo e reprodutivo.

Já o sistema intensivo, adotado por 17,5% (14/80) dos entrevistados (Gráfico 1), possibilita maior controle da dieta e do escore corporal, desde que o manejo seja criterioso. Duarte (2021) ressalta que dietas formuladas sem análise bromatológica dos volumosos podem levar a erros nutricionais, uma vez que os valores descritos na literatura nem sempre refletem a realidade dos alimentos disponíveis nas propriedades. Dessa forma, embora o confinamento facilite ajustes nutricionais, ele exige maior conhecimento técnico para evitar distúrbios digestivos e metabólicos decorrentes de dietas inadequadas. A desvantagem observada nessa modalidade de criação está diretamente relacionada ao tempo que o animal passa embaiado, já que ele irá caminhar muito menos que no sistema extensivo ou semi-intensivo, o que pode aumentar o estresse e causar problemas comportamentais como aerofagia.

No que se refere às instalações, a maioria dos criadores que utilizam baias dispõe de comedouros (91,5%; 65/71) e bebedouros (89,7%; 61/68) (Tabela 1), evidenciando preocupação dos proprietários com o fornecimento de alimento e água, aspectos fundamentais para a manutenção da saúde e do bem-estar dos equinos em sistemas com algum grau de confinamento.

Tabela 1 – Perguntas realizadas no google forms sobre o tipo de manejo nutricional utilizado na propriedade de criadores de equídeos nos Estados do Rio Grande do Norte, Paraíba, Ceará e Pernambuco.

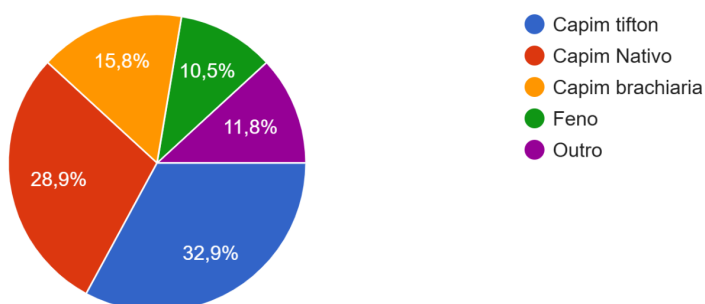
Nº	Pergunta/Item	Respostas
1	Qual sistema de criação?	Intensivo (14/17,5%), Extensivo (16/20%) e Semi-intensivo (50/62,5%)
2	Na baía tem comedouros?	Sim , Não (6/8,5%)
3	Na baía tem saleiro?	Sim (36/53,7%), Não (31/46,3%)
4	Na baía tem bebedouros?	Sim (61/89,7%), Não (7/10,3%)
5	No piquete/Cercado tem que tipo forragem?	Capim Tifton (25/32,5%), Capim Nativo (22/28,9%), Capim Brachiaria (12/15,8%), Feno (8/10,5%), Outro (9/11,8%)
6	No piquete/cercado tem bebedouros?	Sim (69/93,2%), Não (5/6,8%)
7	Possui depósito de feno/ração na propriedade?	Sim (46/57,5%), Não (34/42,5%)
8	O feno/saco de ração fica suspenso?	Sim (40/50,6%), Não (39/49,4%)
9	A ração é vedada?	Sim (70/88,6%), Não (9/11,4%)
10	O local de armazenamento é ventilado?	Sim (59/75,6%), Não (19/24,4%)
10	Qual tipo de água ofertada para os animais?	Poço Artesiano (49/61,2%), Açude (19/23,8%), Mineral (1/1,2%), Água tratada (9/11,3%) e Outros (2/2,0%)
11	É realizada a higienização do cocho?	Sim (75/94,9%), Não (4/5,1%)
13	Quantas vezes o cocho é higienizado?	Diariamente (37/46,8%), 1 vez/semana (15/19%), 2 vez/semana (8/10,1%) e 3 vez/semana (10/12,7%) e Outros (9/11,4%).
14	Oferta Ração/Concentrado?	Sim (75/94,9%), Não (4/5,1%)
15	Oferta sal mineral específico para cavalos?	Sim (48/61,5%), Não (30/38,5%)
16	Oferta que tipo de concentrado?	Farelo (21/26,9%), Ração comercial (54/69,2%) e Outro (3/3,8%)
17	A ração/concentrado é ofertada quantas vezes ao dia?	1 vez/dia(15/19,2%), 2 vez/dia(33/42,3%) e 3 vez/dia (30/38,5%).
18	Usa suplementação?	Sim (47/60,3%), Não (31/39,7%)
19	Realiza vermifugação dos animais?	Sim (75/94,9%), Não (4/5,1%)

Fonte: Autoria própria.

Entretanto, apenas 53,7% (36/67) dos entrevistados relataram a presença de saleiros nas baias (Gráfico 2), indicando que quase metade das propriedades não disponibilizam suplementação mineral de forma contínua. Esse achado é preocupante, uma vez que a

suplementação mineral constitui componente essencial da dieta dos equinos, independente do sistema de criação.

Gráfico 2 – Porcentagem das respostas dos proprietários de equinos sobre o tipo de forragem utilizada.



Fonte: Google forms.

Corroborando esse resultado, apenas 61,5% (48/78) dos criadores afirmaram utilizar sal mineral específico para equinos, enquanto 38,5% (30/78) relataram não realizar mineralização adequada ou podendo utilizar sal comum ou produtos destinados a outras espécies (Tabela 1). Essa prática representa uma falha grave de manejo, porque as exigências minerais dos equinos diferem significativamente de outras espécies, tanto em quantidade quanto em proporção de macro e microminerais.

De acordo com Riet-Correa *et al* (2022), deficiências ou desequilíbrios minerais podem comprometer a condição corporal, a fertilidade, o desempenho esportivo e a imunidade dos equinos, além de aumentar a susceptibilidade a enfermidades metabólicas. Antonello (2011), destaca o papel fundamental de minerais como cálcio, fósforo, cobre, zinco e selênio na integridade óssea, na função muscular e na resposta imunológica.

Essa problemática é ainda mais relevante no semiárido nordestino, onde os solos apresentam deficiência natural de determinados minerais, refletindo diretamente na composição das forragens. Silva *et al* (2020), ressaltam que a dependência exclusiva da pastagem, sem suplementação mineral adequada, expõe os animais a deficiências crônicas, muitas vezes subclínicas, mas com impactos significativos sobre a produtividade e longevidade.

Quanto às forragens disponíveis nos piquetes, o capim Tifton (*Cynodon* spp.) foi o mais utilizado, correspondendo a 32,9% (25/76) das respostas, seguido pelo capim nativo da caatinga (28,9%; 22/76) e pela *Brachiaria* spp. (*Urochloa* spp.) (15,8%; 12/76) (Gráfico 2). O fornecimento de feno diretamente nos piquetes foi relatado por apenas 10,5% (8/76) dos entrevistados, indicando que a maioria dos animais depende exclusivamente das forragens disponíveis no campo.

A predominância do capim Tifton foi observada, por tratar-se de uma gramínea amplamente difundida no Brasil, com boa adaptação a climas quentes, elevada capacidade de rebrota e fibra de alta palatabilidade para equídeos. Quando manejado adequadamente, apresenta bom valor nutricional e alta digestibilidade da fibra, essencial para o funcionamento do trato gastrointestinal dos equinos (Brandi e Furtado, 2009).

Por outro lado, o uso expressivo de forragens nativas da caatinga merece atenção, uma vez que seu valor nutricional varia significativamente ao longo do ano, com acentuada redução durante o período seco, a depender do manejo empregado na propriedade. Nessas condições, a oferta de energia, proteína e minerais torna-se limitada, podendo comprometer a condição corporal e o desempenho dos equinos, especialmente quando não há suplementação adequada (Cintra, 2011).

O uso de *Brachiaria* spp. também representa um ponto crítico, pois algumas espécies apresentam elevados teores de oxalato de cálcio, que interferem na absorção desse mineral, predispondo os animais a doenças metabólicas ósseas, como a osteodistrofia fibrosa nutricional (Santos *et al.*, 2012). Dessa forma, os resultados indicam que grande parte dos criadores não possui conhecimento adequado sobre as implicações do uso dessa forrageira, embora, assim como o tifton, ela apresente características favoráveis, como elevada produção, resistência à seca e adaptação a solos de baixa fertilidade.

A maioria dos criadores (57,5%; 46/80) relatou possuir local destinado ao armazenamento de feno e/ou ração (Tabela 1), o que representa um ponto positivo. No entanto, apenas 50,6% (40/79) mantêm os alimentos suspensos, evitando contato direto com o solo, e 24,4% (19/78) relataram ausência de ventilação adequada no local de armazenamento. Esse dado destaca uma área que necessita de melhorias significativas, pois uma grande parte ainda demonstra não ter orientação técnica com a conservação e acondicionamento do alimento.

Essas condições favorecem o desenvolvimento de fungos e a produção de micotoxinas, que podem causar intoxicações, distúrbios digestivos e cólicas em equinos (Riet-Correa *et al.*, 2022). Cintra (2016) recomenda que o armazenamento seja realizado em locais secos, ventilados e sobre estrados, medidas simples que reduzem significativamente os riscos sanitários.

A principal fonte de água utilizada foi o poço artesiano (61,2%; 49/80), seguido por açudes (23,8%; 19/80) (Tabela 1). Embora o uso de poços esteja associado à maior regularidade e percepção de melhor qualidade da água, fontes superficiais tornam-se mais suscetíveis à contaminação durante a estiagem (Duarte, 2021). Pessoa *et al* (2012), destacam que água de baixa qualidade é fator de risco para cólicas em equídeos no semiárido.

A higienização dos cochos e bebedouros, 94,9% (75/79) dos criadores relataram realizar algum tipo de limpeza (Tabela 1). Dentre esses, 46,8% (37/79) efetuam a higienização diariamente, 19% (15/79) uma vez por semana, 10,1% (8/79) duas vezes por semana e 12,7% (10/79) três vezes por semana. Esse dado é importante, pois demonstra que a limpeza nem sempre é regular dos recipientes, sendo que a limpeza constante é fundamental para evitar a proliferação de microrganismos patogênicos, a formação de biofilmes e o acúmulo de resíduos orgânicos. De acordo com Vilela *et al* (2019), a higienização frequente dos comedouros e bebedouros é uma medida essencial, dentro do manejo sanitário, contribuindo diretamente para a prevenção de doenças digestivas e para a melhoria do bem-estar dos equinos.

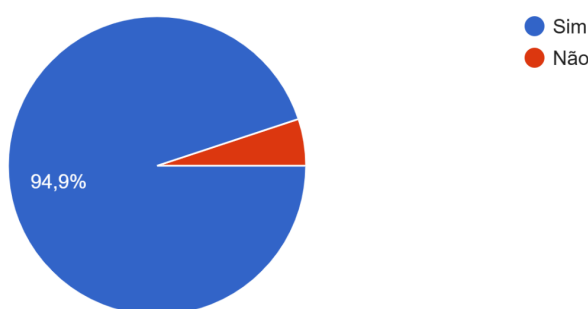
O fornecimento de concentrado foi relatado por 94,9% (75/79) dos criadores, sendo a ração comercial balanceada a mais utilizada (69,2%; 54/78), o que representa um aspecto positivo (Tabela 1). Esse dado é bastante significativo, pois a maior parte dos criadores sabem que tal produto garante o fornecimento equilibrado dos nutrientes. Entretanto, o uso isolado de farelos (26,9%; 21/78) pode gerar desequilíbrios minerais, especialmente na relação Ca:P, fundamental para a saúde óssea e a prevenção a enfermidades metabólicas (Thomassian, 2005).

Quanto à frequência, a maioria dos criadores fornece o concentrado duas ou três vezes ao dia. Essa prática é considerada adequada para a espécie, dado o pequeno volume gástrico dos equinos e o risco de distúrbios digestivos quando grandes quantidades são ofertadas em poucas refeições. (Brandi e Furtado, 2009).

A suplementação alimentar foi relatada por 60,3% (47/78) dos entrevistados (Tabela 1), indicando que mais da metade dos criadores adotam algum tipo de suplemento na dieta dos equinos. Esse dado é preocupante, pois pode sinalizar uma tentativa de suprir necessidades decorrentes de uma dieta inadequada. Pimentel *et al* (2013), observaram elevada frequência no uso de suplementos nutricionais em equinos utilizados em provas de vaquejada no Nordeste brasileiro. Segundo os autores, essa prática tem como objetivo compensar deficiências nutricionais da dieta, uma vez que a qualidade e a disponibilidade de volumosos sofrem grande variação ao longo do ano. Contudo, Frape (2008) ressalta que a suplementação deve ser utilizada de forma criteriosa, após avaliação técnica, e não como substituto de uma dieta básica inadequada.

A vermifugação foi relatada por 94,9% (75/79) dos criadores (Gráfico 3), evidenciando elevada conscientização quanto ao manejo sanitário dos animais. Este resultado é bastante significativo, pois grande parte dos criadores se preocupam com o manejo sanitário. Monteiro (2017) destaca que a eficácia do controle parasitário não depende apenas da frequência de administração dos anti-helmínticos, mas da adoção de protocolos estratégicos, com rotação de princípios ativos e uso de diagnóstico complementar, a fim de evitar resistência parasitária. O manejo sanitário não foi o foco dessa pesquisa mas essa informação é importante porque a presença de parasitos gastrointestinais interfere diretamente no aproveitamento dos nutrientes, comprometendo a digestão e a absorção dos alimentos, refletindo negativamente no escore corporal, no desempenho produtivo e na resposta aos manejos nutricionais adotados.

Gráfico 3 – Porcentagem das respostas dos proprietários de equinos que vermifugam os animais.



Fonte: Google forms.

Embora haja boa conscientização dos criadores quanto ao manejo nutricional, persistem lacunas importantes, especialmente relacionadas à suplementação mineral específica, ao planejamento nutricional individualizado, ao uso adequado das forragens e às condições de armazenamento dos alimentos. Esses fatores reforçam a necessidade de ações contínuas de capacitação, assistência técnica e políticas públicas voltadas à promoção de um manejo nutricional adequado, especialmente em regiões semiáridas, onde os desafios ambientais são mais acentuados.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O manejo nutricional dos equídeos no semiárido nordestino apresenta avanços, caracterizados pela existência de infraestrutura básica e pelo fornecimento regular de água e alimentação. Contudo, a aplicação dos questionários evidenciou lacunas importantes, especialmente relacionadas à suplementação mineral específica para equinos, ao fracionamento adequado da dieta conforme peso, categoria fisiológica e nível de atividade, às condições de armazenamento de feno e ração e à escolha das forragens mais adequadas para a espécie.

Diante disso, reforça-se a necessidade de ações de orientação técnica e capacitação dos criadores, visando a adoção de práticas nutricionais baseadas em critérios técnico-científicos, com impacto direto na prevenção de enfermidades digestivas e metabólicas e na melhoria da saúde, do desempenho e do bem-estar dos equídeos na região.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANTONELLO, A. M. *Nutrição mineral de equinos*. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2011.

BRANDI, R. A.; FURTADO, C. E. **Importância nutricional e metabólica da fibra na dieta de equinos**. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v. 38, supl. especial, p. 246–258, 2009.

BURRON, S. *et al.* The balance of n-6 and n-3 fatty acids in canine, feline, and equine nutrition: exploring sources and the significance of alpha-linolenic acid. **Journal of Animal Science**, v. 102, 2024.

CINTRA, A. G. C. **O cavalo: características, manejo e alimentação**. São Paulo: Roca, 2011. p. 243–244.

CINTRA, A. G. **Volumosos para Equinos**. [S. l.], 2016.

DITTRICH, J.R. *et al.* Comportamento ingestivo de equinos e a relação com o aproveitamento das forragens e bem-estar dos animais. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 39, supl. especial, p. 269-276, 2010.

DUARTE, M. Alimentando matrizes, garanhões e receptoras de maneira eficiente. **Revista Brasileira de Reprodução Animal**, v. 45, n. 4, p. 505–517, 2021.

DURHAM, A. E. The Role of Nutrition in Colic. **Veterinary Clinics of North America: Equine Practice**, v. 25, n. 1, p. 67–78, abr. 2009.

DURHAM, A. E. *et al.* ECEIM consensus statement on equine metabolic syndrome. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, v. 33, p. 335–349, 2019.

EASLEY, J. *et al.* **Equine dentistry and maxillofacial surgery**. 1. ed. **Newcastle upon Tyne: Cambridge Scholars Publishing**, 2022. 760 p. ISBN 978-1-5275-7629-2.

ELIA, J. B. *et al.* Motivation for hay: Effects of a pelleted diet on behavior and physiology of horses. **Journal of Veterinary Behavior: Clinical Applications and Research**, Philadelphia, v. 6, n. 1, p. 54-61, Jan./Feb. 2011.

FRAPE, D. Equine nutrition and feeding. 3. ed. **Oxfordshire: Wiley-Blackwell**, 2008. 464 p.

GOBESSO, A. A. O. *et al.* Avaliação de escore corporal em equinos por meio da ultrassonografia. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, São Paulo, v. 51, n. 2, p. 136-141, 2014.

KARA, K.; ALTINSOY, A. Comparison of forages' digestion levels for different in vitro digestion techniques in horses. **Veterinary Medicine and Science**, v. 10, e31373, 2024.

KINSELLA, H. M. *et al.* Energy endocrine physiology, pathophysiology, and nutrition of the foal. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 260, n. S3, p. S83–S86, 2022.

KLEIN, B. G. **Tratado de fisiologia veterinária**. Tradução da 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2021.

KÖNIG, H. E.; LIEBICH, H.-G. **Anatomia dos animais domésticos: texto e atlas colorido**. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2021.

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

MONTEIRO, S. G. Parasitologia na medicina veterinária. 2. ed. São Paulo: Roca, 2017.

PATTERSON-KANE, J. C. *et al.* Paradigm shifts in understanding equine laminitis. **Veterinary Clinics of North America: Equine Practice**, v. 34, 2018.

PESSOA, A.F.A. *et al.* Abdômen agudo em equídeos no semiárido da região nordeste do Brasil. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 32, n. 6, p. 503-509, jun. 2012.

PIMENTEL, M. M. *et al.* Manejo nutricional de equinos utilizados em provas de vaquejada no Rio Grande do Norte, Brasil. **Acta Veterinaria Brasilica**, Mossoró, v. 7, n. 1, p. 61–65, 2013.

PRIMIANO, F. M. **Manejo e nutrição do cavalo atleta**. *Pet Food Brasil*, 2010, p. 16–18.

SANTOS, H. L. *et al.* Osteodistrofia fibrosa nutricional em equinos associada ao consumo de *Brachiaria humidicola*. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 32, n. 3, p. 251–256, 2012.

SILVA, E. F. **Características dos sistemas de produção de equídeos no semiárido nordestino: aspectos sanitários, nutricionais e reprodutivos**. 2020. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal da Paraíba / Universidade Federal de Pernambuco, 2020.

SUASSUNA, J. Caprinos, uma pecuária necessária no Semiárido nordestino. **João Suassuna**, 08 de maio de 2017.

THOMASSIAN, A. **Enfermidades dos Cavalos**. 4. ed. São Paulo: Varela, 2005.

VAN DEN BOOM, R. *Equine gastric ulcer syndrome in adult horses*. **The Veterinary Journal**, v. 283–284, 2022.

VILELA, S. E. R. *et al.* Mieloencefalite protozoária equina (*Sarcocystis neurona* e *Neospora hughesi*): Revisão. **Pubvet**, v. 13, n. 1, p. 1–11, jan. 2019.

APÊNDICE

Levantamento de dados sobre a alimentação de equinos

1. E-mail: _____
2. Consentimento
☐ Concordo em participar
☐ Não concordo em participar

Identificação

3. Nome: _____
4. Telefone: _____
5. Fazenda: _____
6. Endereço (Cidade): _____

Questionário

Nº	Pergunta/Item	Respostas
1	Qual sistema de criação?	Intensivo (), Extensivo () e Semi-intensivo ()
2	Na baía tem comedouros?	Sim (), Não ()
3	Na baía tem saleiro?	Sim (), Não ()
4	Na Bahia tem bebedouros?	Sim (), Não ()
5	No piquete/Cercado tem que tipo forragem?	Capim Tifton (), Capim Nativo (), Capim Brachiaria (), Feno (), Outro ()
6	No piquete/cercado tem bebedouros?	Sim (), Não ()
7	Possui depósito de feno/ração na propriedade?	Sim (), Não ()
8	O feno/saco de ração fica suspenso?	Sim (), Não ()
9	A ração é vedada?	Sim (), Não ()
10	O local de armazenamento é ventilado?	Sim (), Não ()
10	Qual tipo de água ofertada para os animais?	Poço Artesiano (), Açude (), Mineral (), Água tratada () e Outros ()
11	É realizada a higienização do cocho?	Sim (), Não ()
13	Quantas vezes o cocho é higienizado?	Diariamente (), 1 vez/semana (), 2 vez/semana () e 3 vez/semana () e Outros ().
14	Oferta Ração/Concentrado?	Sim (), Não ()

15	Oferta sal mineral específico para cavalos?	Sim (), Não ()
16	Oferta que tipo de concentrado?	Farelo (), Ração comercial () e Outro ()
17	A ração/concentrado é ofertada quantas vezes ao dia?	1 vez/dia(), 2 vez/dia () e 3 vez/dia ().
18	Usa suplementação?	Sim (), Não ()
19	Realiza vermifugação dos animais?	Sim (), Não ()

	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
	Campus Sousa - Código INEP: 25018027
	Av. Pres. Tancredo Neves, S/N, Jardim Sorrilândia III, CEP 58805-345, Sousa (PB)
	CNPJ: 10.783.898/0004-18 - Telefone: None

Documento Digitalizado Ostensivo (Público)

Trabalho de Conclusão de Curso

Assunto:	Trabalho de Conclusão de Curso
Assinado por:	Pedro Oliveira
Tipo do Documento:	Dissertação
Situação:	Finalizado
Nível de Acesso:	Ostensivo (Público)
Tipo do Conferência:	Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- Pedro Germano Oliveira, ALUNO (202018730001) DE BACHARELADO EM MEDICINA VETERINÁRIA - SOUSA, em 05/02/2026 08:58:40.

Este documento foi armazenado no SUAP em 05/02/2026. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 1755400
Código de Autenticação: 9982233987

