

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA E ZOOTECNIA
CURSO DE ZOOTECNIA**

AMANDA PAULINO CARDOSO

USO DE AROMATIZANTES NA ALIMENTAÇÃO EQUINA

CAMPO GRANDE - MS

2025

AMANDA PAULINO CARDOSO

USO DE AROMATIZANTES NA ALIMENTAÇÃO EQUINA

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Universidade Federal de
Mato Grosso do Sul, como parte das
exigências para a obtenção do título de
Bacharel em Zootecnia.

Orientadora: Prof.^a Dra. Jocely Gomes de
Souza.

CAMPO GRANDE - MS

2025

AMANDA PAULINO CARDOSO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado em 20 de março de 2025, e aprovado pela Banca Examinadora:

Documento assinado digitalmente
 **JOCELY GOMES DE SOUZA**
Data: 26/03/2025 21:21:41-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Prof.^a Dra. Jocely Gomes de Souza
Presidente

Documento assinado digitalmente
 **STEPHAN ALEXANDER DA SILVA ALENCAR**
Data: 25/03/2025 10:36:32-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Prof. Dr. Stephan Alexander da Silva Alencar

Documento assinado digitalmente
 **EMARIELI DUARTE RODRIGUES**
Data: 25/03/2025 10:18:32-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Zootecnista Emarieli Duarte Rodrigues

DEDICO:

Dedico esse trabalho à minha família, em especial ao meu irmão, Ewerton Paulino. Sua paciência e esforço ao longo desses cinco anos foram tão essenciais quanto a minha própria dedicação. Não foram apenas suas palavras de apoio, mas também cada gesto de cuidado e cada renúncia silenciosa que me deram forças nos momentos mais difíceis. Ele que abdicou de suas próprias coisas, de seus planos e sonhos para que eu pudesse realizar os meus. Foram os seus sacrifícios que me permitiram seguir em frente. Cada vitória é tanto sua quanto minha. Obrigada por nunca desistir de mim e por abrir mão de tanto para que eu pudesse conquistar tudo.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, porque sem seu amor por mim, sua graça, suas bênçãos eu não teria chegado até aqui. Por me ajudar a superar os obstáculos encontrados no decorrer do curso, e feito com que eu nunca desistisse. À minha mãe, Dalva, meus irmãos Ewerton e Gabrielly e por todas as minhas tias, principalmente a Cleuza, Fatima e Maria por nesses anos todos de curso, não terem medido esforços, me dando força, carinho, apoio financeiro e sempre me fazendo acreditar no quanto eu sou capaz.

Aos meus amigos antigos e muito especiais, Ana Claudia e Caio Rafael por todo o companheirismo e cumplicidade ao longo desses anos. E as amizades que fiz no decorrer do curso, Maria Eduarda Prates, Naara Giovanna, e em especial a Laís Gabriella, que foi/e é minha amiga desde o primeiro dia de aula, sempre me apoiando e incentivando para que eu chegasse até o fim sem desanimar.

E aos amigos que conheci fora da faculdade durante esses cinco anos, principalmente a Jéssica, que virou uma família aqui em Campo Grande-MS.

A minha orientadora, professora Jocely, que me passou todo o seu conhecimento, apoio, paciência e dedicação para que fosse possível esse trabalho ser escrito.

À Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, a minha mais sincera gratidão.

“Porque sou eu que conheço os planos que tenho para vocês, diz o senhor, planos de fazê-los prosperar...” (Jeremias 29:11).

RESUMO

O uso de aromatizantes na alimentação equina pode oferecer benefícios em termos tais como melhoria na palatabilidade e aceitação do alimento. No entanto, é essencial adotar cuidados na hora do fornecimento, escolher produtos aprovados para uso, evitando aromatizantes tóxicos ou irritantes, para uma boa eficácia na suplementação do alimento. Os aromatizantes como a banana, maçã, óleos essenciais devem ser introduzidos na dieta dos equinos, monitorando sua resposta e sendo ajustada com formulações conforme necessário. É importante selecionar aromatizantes e fórmulas de alta qualidade conforme as necessidades do animal, contendo ingredientes seguros e de qualidade para que não apresente risco a sua saúde e seu desempenho. O objetivo desse trabalho foi abordar os benefícios adequados do uso de diversos aromatizantes na alimentação equina.

Palavras-chave: alimentação; aromatizantes; equino; palatabilidade.

ABSTRACT

The use of flavorings in equine feed can offer benefits in terms such as improving palatability and acceptance of the food. However, it is essential to take care when supplying, choosing products approved for use, avoiding toxic or irritating flavorings, for good effectiveness in food supplementation. Flavorings such as banana, apple, essential oils should be introduced into the horse's diet, monitoring their response and adjusting formulations as necessary. It is important to select high-quality flavors and formulas according to the animal's needs, containing safe and quality ingredients so that they do not pose a risk to their health and performance. The objective of this work was to address the appropriate benefits of using different flavorings in equine nutrition.

Keywords: food; flavorings; equine; palatability.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	9
2	REVISÃO DE LITERATURA	10
2.1	O olfato do cavalo.....	10
2.2	Percepção de odor	10
3	O PALADAR DO CAVALO.....	12
4	ADITIVOS SENSORIAIS	14
5	AROMAS	16
5.1	Tipos de aromatizantes utilizados.....	16
5.2	O uso de aromatizantes como aditivos alimentares.....	17
6	ASPECTOS NATURAIS	19
7	MELAÇO NA RAÇÃO.....	20
7.1	Melaço de cana	20
7.2	Melaço de cana líquido	20
7.3	Melaço de cana em pó	21
8	NEOHESPERIDINA-DIHIIDROCHALCONA.....	22
9	CONSIDERAÇÕES FINAIS	23
	REFERÊNCIAS	24

1 INTRODUÇÃO

De acordo com Fialho et al., (2016) a alimentação dos equinos baseia-se no uso de volumosos e concentrados, que variam de acordo com as exigências nutricionais de cada categoria. Na composição dos concentrados, os ingredientes mais usuais são o milho, farelo de soja e farelo de trigo. No entanto esta associação de ingredientes se modifica de acordo com os custos e as exigências nutricionais.

O feno é um alimento volumoso e tradicional na dieta para equinos em todo o mundo. A introdução de aromatizantes na alimentação tem como objetivo que o alimento seja mais atrativo para os animais que estão em fase de transição da dieta. Dessa forma, os aromatizantes são utilizados a fim de “mascarar” possível sabor ou odor desagradáveis que possam desestimular o consumo do alimento.

Segundo a Eurotec Nutrition (2021) os aromatizantes, palatilizantes e edulcorantes podem ser incluídos no conceito de “fidelização” do consumo de alimento, imprimindo uma característica sensorial específica que torna a ração extremamente atrativa. Os aromatizantes são aditivos alimentares utilizados para melhorar o sabor dos alimentos.

Curcio (2020) investigou o uso de melaço de cana líquido associado à casca de soja ou aveia grão na alimentação de equinos, destacando que a suplementação com melaço pode ser utilizada como fonte energética e palatilizante em dietas para cavalos, sem alterar variáveis sanguíneas e sem prejuízo na digestibilidade de nutrientes.

Segundo Silva et al., (2013) embora haja uma prática comum na indústria de rações para equinos de utilizar sabores como banana, cenoura, baunilha e hortelã para superar a neofobia alimentar, os estudos científicos específicos sobre a eficácia desses sabores na aceitação alimentar por cavalos ainda são limitados. No entanto, a utilização desses aromatizantes visa melhorar a palatabilidade e incentivar a ingestão de água, medicamentos ou suplementos.

Diante do contexto, objetivou-se com esta revisão de literatura abordar sobre a utilização de aromatizantes na alimentação equina.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 O olfato do cavalo

De acordo com Magalhães (2020) cavalos possuem o olfato bem desenvolvido, pois são seres com os sentidos aguçados, e um dos que mais se destacam é o olfato, pois não sofre interferência de fatores como barulho e luminosidade.

O olfato está intimamente ligado ao paladar, mais um sentido bastante eficiente, pois os cavalos distinguem, além dos sabores (amargo, doce, salgado e ácido), a textura dos alimentos, que só são ingeridos após criteriosa seleção realizada através do odor ABCCMM (2020). Dessa forma, alimentos adocicados são aceitos na dieta com mais facilidade.

A escolha de alimentos é determinada por um complexo de fatores que incluem características sensoriais alimentares (cheiro, sabor e textura), bem como (positivo ou negativo) Garcia (1989) Provenza (1995).

2.2 Percepção de odor

Percepção de odor tem sido usado para fazer previsões sobre as preferências dos cavalos para diferentes fenos com base em correlações positivas encontradas entre voláteis detectáveis e traços nutritivos ou físicos Pain e Revell (2007), Dor e Revell (2009). Estes sinais são importantes para uma detecção inicial e rápida dos seguintes grupos de sabores: floral, frutado, temperado, apodrecido, resinoso e queimado.

Moreira et al., (2015) relata que o primeiro comportamento apresentado pelos cavalos ao serem apresentados a um novo alimento foi o de cheirar, acredita-se que isso ocorra porque como já foi mostrado por Cairns et al., (2002) os cavalos conseguem associar um odor a densidade energética e as consequências pós-ingestivas deste alimento.

Como aponta, Drewnowski (2000) também sugere que o equino consiga relacionar o valor calórico de um alimento a um sabor doce, assim como uma palatabilidade amarga a toxinas. Esta percepção seria capaz de influenciar na seleção da dieta, promovendo rejeição por alimentos amargos e grande aceitação pelos

doces, exercendo maior influência no consumo do alimento do que as consequências pós-ingestivas, relata cuddeford (2005)

Os equinos respondem de forma ainda mais eficaz ao aroma do alimento devido a percepção das propriedades organolépticas durante a mastigação através do órgão olfatório retro-nasal tribucci et al., (2013) uma vez que este órgão é responsável pela associação do aroma com o sabor do alimento ou líquido, desta forma é raro encontrar indivíduos com lesões e perdas olfatórias e que não tenham também perdas na percepção de sabores, mesmo que a captação de paladar esteja neurologicamente intacta landis et al., (2005).

3 O PALADAR DO CAVALO

O paladar do cavalo é uma percepção sensorial desencadeada pelo contato macroscópico de estimulantes químicos com os receptores da língua, palato e da faringe. Esta percepção, confere ao animal, antes da deglutição, mais informações sobre o alimento, após a classificação olfativa que ocorre durante a mastigação. Embora tenha sido reconhecido que o olfato desempenha um papel importante na seleção de dieta por cavalos, menos se sabe sobre a influência do gosto. Parece que os cavalos têm preferência por soluções doces (sacarose) em vez de azedas, amargas ou salgadas Randall et al., (1997) Danel e Merkies (2009); Merkies e Bogart (2013).

A influência do sabor na ingestão de alimentos de cavalos não foi claramente definida. Os sabores usados comercialmente podem ser categorizados como aromáticos (odor) e não nutritivos, como um adoçante não calórico; ou nutritivo, que incluem um adoçante calórico. Goodwin et al. (2005a) mostraram que os sabores agradáveis podem ser usados para incentivar a ingestão de um suplemento desagradável. No entanto, não está claro qual tipo de aromatizante foi usado e se ele só afetou o cheiro ou também impactou o sabor.

Em outro estudo, Goodwin et al. (2005a) ofereceram quatro dietas concentradas simultaneamente que continham uma combinação de cubos de odor (menta, cenoura, ervas, alho) e acrescentou sinais de sabor (xarope adoçado), e demonstraram que os cavalos misturam dietas, selecionando dietas preferidas e menos preferidas. No entanto, devido à combinação de odores e gostos, não está claro quais sinais de alimentação foram os principais impulsionadores das escolhas observadas. Além disso, foi testada uma combinação de formulações com diferentes misturas de macronutrientes e, portanto, também não ficou claro se houve efeito do conteúdo nutricional na seleção da dieta.

O paladar é um dos sentidos especiais dos animais que pode ser considerado como de grande importância para o seu bem-estar. É necessário conhecer a sua fisiologia e naturalmente as preferências dos animais diante dos diversos sabores, para garantir alimentos que venham ao encontro da preferência do animal, e que possam ser utilizados como forma de obter um maior consumo e consequente maior ganho de peso carvalho; Fangmeier; Specht, (2024).

O assunto também é de interesse para os profissionais envolvidos com as formulações de rações nas indústrias de alimentos para animais. Segundo Myers e

Coulter (2006), é provável que o sentido do paladar tenha sido estudado de maneira mais intensiva devido ao interesse prático óbvio para a indústria alimentícia.

Fisiologicamente, o paladar deve ser entendido como a função sensorial relacionada à percepção dos sabores principalmente pela língua Emura et al., (2006); Pizzato; Domingues (2008), mas também perceptível por receptores localizados no palato, faringe, laringe e língua Yamamoto et al., (1997).

A palatabilidade de um alimento depende de fatores como o aroma, sabor, textura e consistência Bradshaw (1996); Mancini (2012); Pizzato; Domingues (2008); Zanatta et al., (2016). Neste aspecto, deve-se atentar ao fato de que o olfato possui maior importância do que o paladar para a escolha do alimento e que a visão e a audição exercem pouca influência nesse processo Pizzato; Domingues (2008).

E dessa forma, diferentes estratégias podem ser realizadas por meio de alterações nesses fatores, de modo a aumentar a palatabilidade de um determinado alimento Delaney (2006).

Segundo Francis et al. (2020), os cavalos são conhecidos há muito tempo como consumidores exigentes, muitas vezes dificultando práticas gerenciais comuns, como administrar medicamentos e estimular o consumo.

Os equinos são muito seletivos quanto a presença de sujidades no alimento, como é relatado por Andersen (1973).

4 ADITIVOS SENSORIAIS

Os aditivos são classificados conforme sua função e disponibilidade, na lista de matérias primas autorizadas para uso pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), tais como os aditivos: adsorventes, antioxidantes, aglutinantes, emulsificantes, inoculantes, estabilizantes Brasil (2006).

Os aditivos sensoriais na alimentação equina são substâncias adicionadas aos alimentos para melhorar seus aspectos sensoriais, como textura, paladar e odor, envolvidos na ingestão alimentar Carciofi (2008) e assim estabelecer a aceitabilidade dos alimentos ou medicamentos. Para tal, dois testes podem ser realizados: teste de aceitabilidade, aplicado para simular as condições reais de ingestão, onde o animal é apresentado a apenas um alimento por vez, e o teste de preferência, onde são confrontados dois ou mais alimentos, sendo esses fornecidos simultaneamente e o mais consumido é classificado como mais palatável. Assim, podem constar no teste de palatabilidade as variáveis presença de interesse, quantidade consumida e tempo gasto consumindo Muller; Udén (2007).

São aditivos sensoriais, aromatizantes, corantes, edulcorantes, palatabilizantes. Aditivos sensoriais estão em constante desenvolvimento e pesquisa, dado a amplitude do seu uso e as necessidades de cada animal. Os aditivos nutricionais, tem o objetivo de enriquecer nutricionalmente o alimento, tais como as vitaminas e aminoácidos. E, por fim, os aditivos zootécnicos que auxiliam no desempenho dos animais, melhorando de alguma forma o aproveitamento do alimento e/ou a saúde do animal, sendo alguns exemplos: probióticos, melhoradores de desempenho e enzimáticos Bittencourt (2021).

Os palatabilizantes melhoram o paladar, com consequente aumento do consumo. A escolha do aromatizante ou palatabilizante depende da composição do produto e de sua finalidade. São classificados como pró-nutrientes e coadjuvantes de elaboração Gonçalves et al., (2019).

Os corantes são utilizados para conferir cor aos alimentos, tornando-os visualmente mais atraentes para os equinos. Podem ser naturais, como suco de cenoura ou beterraba, ou sintéticos, criados em laboratório.

Já os texturizantes são utilizados para melhorar a textura e consistência dos alimentos, tornando-os mais agradáveis ao paladar dos equinos. Podem incluir substâncias que conferem cremosidade, crocância ou maciez aos alimentos. Por fim, os estabilizantes são adicionados para melhorar a estabilidade dos alimentos,

prevenindo a separação de fases e mantendo sua qualidade ao longo do tempo. Podem incluir substâncias que ajudam a manter a homogeneidade dos alimentos e evitam a formação de cristais ou grumos.

Pesquisas são necessárias, uma vez que boa parte desses aditivos foram desenvolvidos para a indústria de alimentação humana, o que nem sempre reflete a mesma finalidade nos animais. As características de bons aditivos sensoriais devem ser direcionadas para cada espécie animal e, dentro da espécie, para a fase de vida.

AROMAS

4.1 Tipos de aromatizantes utilizados

A percepção de aromas, também, pode ser influenciada pela idade dos cavalos. Animais jovens apresentam preferência marcante por substâncias adocicadas, existindo uma associação com uma oferta de alimento rico em energia. As propriedades gustativas podem ser modificadas pelo aprendizado, como também podem ser alteradas, quando associadas à cor, à estrutura e a disposição espacial dos alimentos. Costa et al., (2012)

A capacidade de percepção gustativa dependem da individualidade, do grau de sociedade, da deficiência em nutrientes, das diferenças determinadas pelo sexo, e das experiências prévias. Os equinos são muito seletivos quanto a presença de sujidades no alimento, como é relatado por Andersen, (1973)

Atualmente, o uso de aromas e substâncias palatilizantes é generalizado na alimentação dos animais domésticos. O mercado oferece uma variada gama de aromas, encontrados tanto na forma sólida quanto na líquida. Um aspecto importante no uso dos aromas refere-se à identificação da dosagem adequada Burton et al., (1983).

Existem certos limites de aplicação determinantes para o êxito da ação do aromatizante. Doses excessivas tem efeito negativo sobre o consumo do alimento. Entretanto, a determinação da dosagem “ideal” é complexa, pois fatores como a composição do alimento, a espécie animal e a idade, determinam variações na indicação do alimento, e determinam variações na indicação do produto Lederer, Araújo et al., (2013).

Os aromatizantes são substâncias que conferem aroma ao produto destinado à alimentação animal, melhorando a sua aceitação e, conseqüentemente estimulando o consumo pelo aumento das atividades secretórias glandulares. Editora Stilo (2020). Uma variedade de aromatizantes naturais e sintéticos podem ser usados para melhorar a palatabilidade dos alimentos e incentivar a ingestão adequada de nutrientes, como os aromatizantes naturais extraídos das plantas. Boscolli (2019).

Óleos vegetais são substâncias naturais derivadas de sementes que em sua composição apresentam a união entre uma molécula de glicerol e três moléculas de ácidos graxos Lehninger (2006). Em temperatura ambiente se apresenta na forma

líquida e tem função primariamente de fornecer energia para os animais Morgado & Galzerano (2006).

Dentre as vantagens de se introduzir óleo vegetal na dieta de equinos, destaca-se a fácil digestibilidade, a redução de energia gasta para produção de calor, diminuição do consumo de água e de alimentos sólidos (o excesso de carboidratos na alimentação equina pode acarretar problemas como o timpanismo e a laminite). O principal motivo pelo qual se inclui óleos na dieta de equinos é aumentar o seu ganho em energia, visando também o aumento do consumo, favorecendo assim a execução de atividades físicas, a lactação, reprodução e crescimento do animal, relata Ribeiro (2007). O nível do aumento do desempenho em cavalos atletas e a melhor execução de atividades diárias como passeios e a lida com o gado nas fazendas Morgado & Galzerano (2006).

Goodwin et al (2005a) examinaram o efeito de 15 sabores alimentares na seleção de concentrados por cavalos estáveis e mostrou que o sabor preferido era de banana. No entanto, as características de quais os sabores são mais úteis não foram bem definidas. Por exemplo, os sabores podem ser classificados como não nutritivos; proporcionando apenas um sabor aromático e/ou não calórico (adoçante artificial ou natural), ou nutritivo que pode incluir um sabor aromático e/ou sabor que contém calorias.

Em outro estudo, Goodwin et al. (2005b) relataram que em ensaios de múltipla escolha (curto prazo), os cavalos podem responder à variedade sensorial em dietas concentradas que diferem em sabores (odor e sabor calórico) e/ou formulações (nutrientes), selecionando alimentos preferidos e menos preferidos.

4.2 O uso de aromatizantes como aditivos alimentares

O conhecimento das práticas nutricionais para equinos é essencial para coordenar um bom programa alimentar, no entanto, há uma série de fatores que afetam a digestão nos equinos: individualidade, composição química dos alimentos, quantidade consumida de alimentos, velocidade de trabalho, grau de moagem dos alimentos, água contida no alimento, tempo de trânsito pelo trato digestivo, quantidade de fibra ingerida, bem como procedimentos analíticos utilizados.

Aditivos alimentares em dietas equinas ainda é pouco explorado, mas seu efeito é positivo quando se trata de aproveitamento do alimento, desempenho e saúde do animal, promovendo benefícios diretos na vida útil do cavalo Gonçalves (2018)

Kersten et al., (2019). Uma das principais motivações para o uso de aromatizantes nas rações está relacionado à tentativa de minimizar a rejeição que os animais apresentam. A troca de alimento líquido natural pelo sólido (ração) dá-se de modo estressante ao animal, o que pode ser amenizado pelo uso de aroma na ração semelhante ao leite materno.

5 ASPECTOS NATURAIS

Archer (1973) apontaram que os cavalos variam o tipo de forragem ingerida uma vez que exista a possibilidade de escolha. Este comportamento foi adquirido durante o processo evolutivo dos equinos buscando sempre selecionar sua dieta baseada em variedade, disponibilidade, aspectos visuais, textura, odor e paladar dos alimentos Roguet et al., (1998)

Estudos prévios já identificaram a importância do paladar e do olfato no consumo de alimentos pelos equinos, seja através da avaliação da influência de aromatizantes de frutas no consumo de aveia Kennedy et al., (1999), ou do consumo de água perante adição de aromatizantes

Embora tais pesquisas tenham contribuído para a compreensão da influência das características organolépticas na nutrição equina, ainda são escassas as pesquisas sobre seletividade dos alimentos para esta espécie Mars et al., (1992).

6 MELAÇO NA RAÇÃO

6.1 Melaço de cana

A cana é uma excelente opção como suplementação volumosa no período de seca. Além de fornecer volume, ela é a matéria-prima do melaço de cana, que por sua vez veio para trazer benefícios na suplementação da ração dos equinos, entre outros animais Admin (2024)

A inclusão de melaço na ração de equinos oferece aumento na palatabilidade e homogeneidade da ração e auxilia na hora de manter o formato do pellet, minimizando o pó que prejudica algumas vezes os olhos e o nariz do cavalo. Esse subproduto é utilizado para os cavalos nos seus dois tipos, tanto líquido quanto em pó Mattos et al. (2006)

O melaço de cana-de-açúcar é um ingrediente atraente para equinos, pois melhora a palatabilidade, reduz o pó e atua como efeito ligante nos grânulos da dieta. Seu teor de proteína é de 5,8%. Contém razoáveis quantidades de cálcio (0,11%), é rico em ácido pantotênico e com valor mediano de niacina (16 mg/kg). A característica adocicada deste ingrediente é extremamente atrativa para equinos quando utilizado em nível de até 100 g/kg do concentrado. Meyer (1995)

Segundo Meyer (1995), o melaço pode ser indicado para melhorar a palatabilidade da dieta quando se utilizam alimentos volumosos de qualidade inferior. Cunha (1980) recomenda o uso do melaço de 5 a 15% no concentrado; o NRC (2007), menos 10%; e Meyer (1995), de 1 a 3 kg/cab./dia. Meyer (1995) relatou que níveis superiores podem influenciar o consumo de água e diminuir o teor de MS das fezes.

6.2 Melaço de cana líquido

O melaço de cana é o líquido obtido como efluente final do refinamento de açúcar cristalizado a partir da cana-de-açúcar. Caracteriza-se como um xarope em torno de 75% de matéria seca (MS), consiste em 50% açúcares totais, predominantemente sacarose, uma vez que contêm quantidades significativas de açúcares redutores, como glicose, frutose e outros carboidratos Frape, 2004; Varaee et al., (2019).

O melaço tem sido usado como complemento para a alimentação animal, um ingrediente líquido nas fábricas de rações com função de melhorar a palatabilidade,

reduzir a poeira, ajudar no processo de peletização e melhorar a vida útil do produto Sipaúba-Tavares et al., (2019).

6.3 Melaço de cana em pó

O melaço de cana em pó possui um alto valor energético e tem como vantagem proporcionar aos animais um aumento na reprodução e melhora na pelagem. Muitos alimentos que contêm uma grande quantidade de açúcar podem causar cólicas e problemas digestivos no animal, mas não é o caso do melaço de cana. Normalmente esse tipo de acontecimento se deve à má conservação e manejo do produto. Para começar a inserir o melaço de cana na alimentação dos animais, é fundamental realizar uma adaptação devagar, oferecendo aos poucos a quantidade recomendada para obter melhor aproveitamento do produto.

No caso do feno, palhadas e silagem prontas, é recomendado misturar uma parte de melaço em pó em cinco partes de água e regar todo o material. Se misturado bem, o animal nem percebe a diferença no gosto e aroma. Na hora de conservar o melaço em pó, por ser um produto composto por 95% de matéria seca ele deve ser conservado em um recipiente adequado. Manter sempre fechada a tampa da embalagem é essencial para evitar a entrada de pragas, água e a perda da sua propriedade.

7 NEOHESPERIDINA-DIHIDROCHALCONA

Neohesperidina-dihidrochalcona (NHDC), é sintetizada a partir de frutas cítricas, especialmente a partir da laranja azeda, e que apresenta um sabor residual mentolado. Seu poder adoçante é de 2 a 4 vezes maior que o da sacarina Lopes et al., (2017).

Seu uso na alimentação animal decorre do alto poder adoçante como também da ação sinérgica, quando combinado com a sacarina. O NHDC mascara o gosto residual metálico da sacarina e prolonga a sensação de gosto adocicado sobre a língua Van der Vorst et al., (2020).

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso de aromatizantes na alimentação de equinos oferecem benefícios tais como melhor de aceitação e palatabilidade dos alimentos. No entanto, é essencial adotar um fornecimento adequado e cauteloso. É importante reconhecer que os equinos possuem preferências individuais de sabores e aromas dos alimentos.

Os principais aromatizantes utilizados na alimentação equina são aroma de banana e aroma de maçã e tem apresentado resultados de melhor aceitação no período de adaptação e aceitabilidade.

As principais vantagens observadas através desta revisão de literatura são a melhoria na aceitação dos alimentos pelos equinos, reduzindo a rejeição e estimulando o consumo de alimentos e suplementos, auxiliando na nutrição equilibrada. Já as principais limitações observadas através desta revisão de literatura foram a possibilidade de rejeição individual de alguns cavalos a determinados aromas, e necessidade de controle rigoroso das dosagens para evitar efeitos adversos.

REFERÊNCIAS

- ADMIN. **Melaço de cana na ração de cavalos**. [S. l.: s. n.], 2024. Disponível em: <https://mellacodecana.com.br/melaco-de-cana-na-racao-de-cavalos/>. Acesso em: 25 mar. 2024.
- AIN, R.; REVELL, D. **A influência do odor, sabor e nutrientes sobre o comportamento alimentar e preferências alimentares em cavalos**. ScienceDirect, v. 184, p. 41-50, nov. 2016.
- ANDERSEN, F. L.; WRIGHT, P. D.; WALTERS, G. T. **Palatability and efficacy of a powder formulation of thiabendazole and trichlorfon for horses**. Journal of the American Veterinary Medical Association, v. 162, n. 3, p. 206-207, 1973.
- ARCHER, M. the **Species Preferences of Grazing Horses**. Grass and Forage Science, v. 28, n. 3, p. 123–128, 1973.
- BARROS, Caio Nunes de. **Determinação da aceitabilidade entre os aromatizantes de banana e menta para equinos**. Ano. 2018.
- BERG, VAN DEN; HINCH, N. G. **Efeito da mudança de sabor na ingestão de alimentos por cavalos**. [S. l.: s. n.], 2016.
- BITTENCOURT, Marilize. **Aditivos: legislação e uso comercial na alimentação animal**. [S. l.: s. n.], 2021. Disponível em: <https://agrocereismultimix.com.br/blog/aditivos-legislacao-e-uso-comercial-na-alimentacao-animal/>. Acesso em: 20 mar. 2024.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Instrução Normativa nº 23, de 27 de junho de 2006**.
- CARCIOFI, A. **Determinação da aceitabilidade entre os aromatizantes de banana e menta para equinos**. p. 15, 2008.
- CAIRNS, A.; et al. **Determinação da aceitabilidade entre os aromatizantes de banana e menta para equinos**. 2002.
- CUDDEFORD, D. **Determinação da aceitabilidade entre os aromatizantes de banana e menta para equinos**. p.15, 2005
- CURCIO, Uriel. **Melaço de cana líquido associado à casca de soja ou aveia grão na alimentação de equinos**. [S. l.: s. n.], 2020. Disponível em: <https://posgraduacao.ufms.br/portal/trabalho-arquivos/download/8245>. Acesso em: 8 maio 2024.
- DANEL, X.; MERKIES, K. **Determinação da aceitabilidade entre os aromatizantes de banana e menta para equinos**. 2009.

D'AUREA, *et al.* **Uso de aditivos naturais na dieta de equinos em exercício: digestibilidade total.** [S. l.: s. n.], 2019. Disponível em: https://premix.com.br/arquivos/publicacoes_fatorp/pub_fator-p_2019_18.pdf/. Acesso em: 12 maio 2024.

DIVINO, Emanuelle. **Aditivos alimentares para bovinos de leite.** [S. l.: s. n.], 2021. <https://www.fundacaoroge.org.br/blog/8-aditivos-essenciais-na-alimentacao-bovina>. Acesso em: 20 mar. 2024.

DREWNOWSKI, A. **Determinação da aceitabilidade entre os aromatizantes de banana e menta para equinos.** p. 15, 2000.

EQUISPORTE. **Os sentidos equinos.** [S. l.: s. n.], 2021. Disponível em: <https://www.equisport.pt/category/artigos/maneio-e-tecnica/>. Acesso em: 25 mar. 2024.

EUROTEC NUTRITION. A solução Eurotec Nutrition para aumentar a apetência dos alimentos. **Euroarom e Eurosweet**, [s. l.], 22 jun. 2021. Disponível em: <https://www.euronutri.com.br/pt-BR/blog/aromas-edulcorantes>. Acesso em: 12 maio 2024.

FIALHO, E. T. *et al.* **Nutrição e alimentação de equinos.** São Paulo: Manole, 2016.

FRANCIS, J. M. *et al.* **A influência de palatantes à base de óleo aplicados topicamente no comportamento alimentar em cavalos. Jornal de Ciência Veterinária Equina**, [s. l.], 2020. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0737080620300861?casa_token=sxdf2lfOGTMAAAAA:IoS_SPpD0Dilljll_zCzv3mlHjhgdHDWTEIMvtusHm1XsxsXONYM28vQs4tmMqc545ZEhv09rA. Acesso em: 25 maio 2024.

FURTADO, *et al.* **Utilização de coprodutos e demais alimentos alternativos para dietas de equinos no Brasil.** [S. l.: s. n.], 2011.

GARCIA, 1989, PROVENZA, 1995. **A influência do odor, sabor e nutrientes sobre o comportamento alimentar e preferências alimentares em cavalos.**

GOODWIN, D.; *et al.* **Determinação da aceitabilidade entre os aromatizantes de banana e menta para equinos.** 2005a. p. 16.

GONÇALVES, L. R. *et al.* **Aditivos alimentares para equinos: benefícios de aromatizantes e palatabilizantes. Jornal de Nutrição Animal**, [s. l.], 2019.

GONÇALVES, P. R. *et al.* **Aditivos alimentares e suas aplicações na nutrição de equinos. Revista Brasileira de Zootecnia**, [s. l.], 2018.

KERSTEN, S. *et al.* **O impacto de aditivos na alimentação de equinos para otimização da performance. Jornal de Nutrição Animal**, [s. l.], 2019.

LANDIS, J.; et al. **Determinação da aceitabilidade entre os aromatizantes de banana e menta para equinos.** 2005.

LEHNINGER, A. **Utilização de óleos vegetais na alimentação de equinos:** Revisão. *Pubvet*, 2006. p. 2.

LIMA, A. C. *et al.* **Estimulação olfativa como enriquecimento ambiental para cavalos domésticos.** [S. l.: s. n.], 2023. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10603683/#B11-animals-13-03180/>. Acesso em: 8 maio 2024.

LOPES, J. L. *et al.* Compostos voláteis e suas aplicações como aromatizantes em alimentos e rações. **Revista de Ciência e Tecnologia de Alimentos**, [s. l.], 2017.

MAGALHÃES, P. **Olfato é bastante desenvolvido nos equinos.** [S. l.: s. n.], 2020. Disponível em: <http://www.abccmm.org.br/leitura?id=10141/>. Acesso em: 20 mar. 2024.

MATTOS, W. R. S.; SILVA, M. L. S.; COSTA, J. H. Uso de óleo na dieta de equinos submetidos ao exercício. **Revista Brasileira de Zootecnia**, [s. l.], v. 35, n. 3, p. 1334-1342, 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbz/a/YVb3vXCscvxGBsWkx4thL6w/>. Acesso em: 22 fev. 2025.

MERKIES, K.; BOGART, E. **Determinação da aceitabilidade entre os aromatizantes de banana e menta para equinos.** 2013.

MORGADO, A.; GALZERANO, L. **Utilização de óleos vegetais na alimentação de equinos:** Revisão. *Pubvet*, v. 2, 2006.

MOREIRA, A.; et al. **Determinação da aceitabilidade entre os aromatizantes de banana e menta para equinos.** p. 15, 2015

MULLER, R.; UDÉN, P. **Determinação da aceitabilidade entre os aromatizantes de banana e menta para equinos.** p. 15, 2007.

NASCIMENTO J. C. S. et al. (2018). **Utilização de óleos vegetais na alimentação de equinos:**

PAIN, A.; REVELL, D. **Determinação da aceitabilidade entre os aromatizantes de banana e menta para equinos.** 2007.

RANDALL, D.; et al. **Determinação da aceitabilidade entre os aromatizantes de banana e menta para equinos.** 1997

RIBEIRO, A. **Utilização de óleos vegetais na alimentação de equinos:** Revisão. *Pubvet*, v. 2, 2007.

SILVA, C. T. *et al.* **Ensaio de palatabilidade com um concentrado comercial para equinos enriquecido com a calda de melaço.** Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa, 2013. Disponível em: <https://www3.dti.ufv.br/>. Acesso em: 22 fev. 2025.

SOUZA-JUNIOR, A. B.; MORAES, I. A. O paladar dos animais. **Webvideoquest de Fisiologia Veterinária**, [s. l.], 2017. Disponível em: <http://webvideoquest.uff.br/563-2/>. Acesso em: 8 maio 2024.

TRIBUCCI, L.; *et al.* **Determinação da aceitabilidade entre os aromatizantes de banana e menta para equinos.** p.15, 2013.

VAN DER VORST, C. *et al.* Impacto dos aditivos alimentares sobre a saúde gastrointestinal de equinos: o efeito de adoçantes e aromatizantes. **Journal of Equine Veterinary Science**, [s. l.], 2020.

VIEIRA, S. **Consumo e preferência alimentar dos animais domésticos.** Londrina: Phytobiotics Brasil, 2010.