

**CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA “PAULA
SOUZA”**

Etec FREI ARNALDO MARIA DE ITAPORANGA

Técnico em Zootecnia

**Laísa Borges dos Santos
Wellington Matheus da Silva rocha
Maybi Esteves Milani**

O USO DE FENO NA ALIMENTAÇÃO DE EQUINOS

**Votuporanga
2021**

**Laísa Borges dos Santos
Wellington Matheus da Silva rocha
Maybi Esteves Milani**

O USO DE FENO NA ALIMENTAÇÃO DE EQUINOS

Trabalho de Conclusão de curso apresentado ao Curso Técnico em Zootecnia da Etec Frei Arnaldo Maria de Itaporanga, orientado pela Profa Kerly Franciele Belussi Silva Lopes, como requisito parcial para obtenção do título de técnico em Zootecnia.

Votuporanga

2021

RESUMO

O feno é um alimento obtido através do processo de secagem parcial da forrageira que permite preservá-la por um período que pode chegar a 1 ano com pouquíssima perda nutricional. O feno pode ser de gramínea coat-cross, tifton, jiggs, etc. ou de leguminosas como alfafas. Deve-se ter alguns cuidados com o feno pois um material extremamente seco, taludo, ou úmido demais pode causar quadro de cólicas além de proporcionar um alimento de qualidade baixa e com baixo valor nutricional. A grande vantagem de se utilizar o feno na alimentação de equinos é pela facilidade de ser transportado e comercializado, sua forma de armazenamento fica mais fácil por ser compactado e possibilita que o produtor o leve diretamente para o animal. O objetivo desse trabalho foi descrever o uso de feno na alimentação de equinos no Sítio São Luiz no município de Cardoso/SP. Sendo assim, a conclusão é de que o feno deve ser servido aos animais com outros alimentos para se ter um aumento dos nutrientes.

Sumário

1. INTRODUÇÃO	5
2. JUSTIFICATIVA	7
3. OBJETIVOS	8
4. REVISÃO DE LITERATURA	9
4.1 Equinocultura	9
4.2 Necessidades Nutricionais.....	9
4.3 Necessidades nutricionais por fases.....	11
4.3.1 Necessidade de energia para égua gestante	11
4.3.2 Necessidade de energia para crescimento do potro e engorda	12
4.4. Manejo Alimentar	13
4.4.1. Manejo nutricional e alimentar de equinos	13
4.5. CONCENTRADOS	18
4.6. CAPINEIRAS.....	22
4.7. PASTAGEM.....	27
4.7.1 Manejo da pastagem e produção	28
4.7.2 A escolha da pastagem mais adequada	29
4.7.3 Capim Marandu, Brizantão ou Braquiarião	29
4.7.3.1 Características do Capim Marandu	29
4.7.4 Brachiaria decumbens.....	30
4.8 – VOLUMOSOS.....	31
4.9 FORRAGEM CONSERVADA	33
4.10 SILAGEM.....	36
4.11 FENO.....	38
5. DESCRIÇÃO DO RELATÓRIO	41
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	43
REFERÊNCIAS	44

1.INTRODUÇÃO

De acordo com o Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA, 2012) o Brasil possui cerca de 5,8 milhões de cavalos é classificado como o maior rebanho da América Latina e o terceiro mundial perdendo para China e México. A maior população brasileira de equinos encontra-se na região Sudeste seguida pelas regiões Nordeste, Centro Oeste, Sul e Norte. De acordo com dados do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2013) o estado de Pernambuco possui aproximadamente 129 mil cabeças de animais e a cidade de Gravata/PE dispõe da maior concentração de haras e pensões para cavalos do Brasil.

Hoje em dia o cavalo é um animal muito utilizado em oportunidades de negócio, lazer e saúde, porém mais de 80% das tropas do Brasil atuam em atividades como na lida com o gado. Para que esses animais se devolvam de forma saudável e tenham um ótimo desempenho são necessários cuidados especiais em sua alimentação. (EQUIDEOS, 2016). De acordo com o Senar (2018, pg.68) a dieta dos equinos deve ser organizada e conter uma boa parte de alimentos volumosos e concentrados, variando conforme a necessidade de cada animal que está atrelada a sua finalidade.

Os alimentos mais utilizados na alimentação de equinos são os verdes (forragem in natura), fenos, silagens, palhas, grãos (aveia, milho, linhaça), ração comercial e outros alimentos que mesmo não entrando na dieta dos equinos faz bem e serve como um agrado ou recompensa por uma atividade bem-sucedida. (AMARAL, 2015). De acordo com Cintra (2015) o alimento volumoso é o mais importante na dieta de um equino, pois é rico em carboidratos estruturais, contendo alta quantidade de fibras. A fibra promove o funcionamento normal do trato digestório e previne distúrbios comportamentais, pois proporciona maior mastigação, o que aumenta a liberação de endorfinas *que* são responsáveis pela sensação de bem-estar. As principais formas de volumosos para equinos são pastagem, feno, silagem, pré-secado e capineira.

O feno é um alimento obtido através do processo de secagem parcial da forrageira que permite preservá-la por um período que pode chegar a 1 ano com pouquíssima perda nutricional. O feno pode ser de gramínea coat-cross, tifton,

jiggs, etc. ou de leguminosas como alfafas. Deve-se ter alguns cuidados com o feno pois um material extremamente seco, taludo, ou úmido demais pode causar quadro de cólicas além de proporcionar um alimento de qualidade baixa e com baixo valor nutricional. (DEL CAMPO,2018)

Diante disso o nosso trabalho tem como finalidade descrever o uso de feno na alimentação de equinos no sítio São Luiz no município de Cardoso/SP.

2. JUSTIFICATIVA

Os equinos são monogástricos, ou seja, possuem estômago simples com uma única câmara, sendo assim, mesmo não ruminando eles necessitam de cerca de 50% de volumoso em sua dieta.

O feno é um alimento que possui 78% de fibra, apresenta boa palatabilidade, possui 8% de proteína, 0,21% de magnésio, 0,4% de cálcio, 0,27% de fósforo, 4% de lignina, 1,2% de potássio, NDT de 43 e sua umidade é cerca de 15%.

A grande vantagem de se utilizar o feno na alimentação de equinos é pela facilidade de ser transportado e comercializado, sua forma de armazenamento fica mais fácil por ser compactado e possibilita que o produtor o leve diretamente para o animal.

Portanto nosso trabalho tem como finalidade descrever o uso de feno na alimentação de equinos no Sítio São Luiz no município de Cardoso/SP.

3. OBJETIVOS

3.1 GERAL

Descrever o uso de feno na alimentação de equinos no Sítio São Luiz no município de Cardoso SP.

3.2 ESPECÍFICOS

- Descrever os fenos utilizados no Haras;
- Descrever o armazenamento do feno Haras;
- Descrever o fornecimento do feno aos animais no Haras;

4. REVISÃO DE LITERATURA

4.1 Equinocultura

Segundo o IBGE (2015), totaliza-se aproximadamente 5,5 milhões de cabeças de equinos no país. O setor de equinos no Brasil tem gerado em torno de 640 mil empregos diretos e 200.000 indiretos, movimentando anualmente 7,3 bilhões de reais (LIMA et al., 2006).

Os cavalos de lida, geralmente são animais criados a pasto, onde os cuidados se limitam a aplicação de antiparasitários, com manutenção baixa, em torno de R\$ 120 anualmente. No total, os gastos de manutenção dos cavalos de lida giram em torno de R\$ 468 milhões, e o preço é bem inferior, sendo o valor total na tropa brasileira de R\$ 2,73 bilhões (LIMA & DUARTE, 2014).

Para cavalos de esporte e lazer, a movimentação econômica atinge R\$ 5,84 bilhões, com custos de manutenção dessa categoria em torno de 5.840 milhões de reais (MAPA, 2016).

Já o acompanhamento da gestação de éguas é um dos cuidados especiais que devem ser incluídos em uma propriedade, pois o potro é o produto da sua criação, aquele que irá movimentar o lucro da propriedade. (SALES,2017)

4.2 Necessidades Nutricionais

A maior parte da fonte de energia para um cavalo são os carboidratos, as gorduras e as proteínas. Os carboidratos mais importantes nos alimentos dos equinos são: os açúcares, o amido, e a celulose, mas também necessitam de volumosos de qualidade e suplementação, com concentrados, vitaminas e minerais. Sempre atento às deficiências, quer de vitaminas, minerais, proteínas e de outros nutrientes, podem ser supridas pelas rações balanceadas e pelos suplementos vitamínicos e minerais. (OLIVEIRA,2019)

É necessário oferecer uma nutrição de qualidade com proteínas, cálcio, fósforo e outros minerais, durante a gestação da égua e na fase de crescimento do potro. A ração deve ser elaborada atendendo cada necessidade energética a

qual o equino precisa, ou seja, para cada tipo de atividade ele deve consumir mais, ou menos alimentos energéticos. (OLIVEIRA,2019)



Fonte: <https://www.cpt.com.br/cursos-criacaodecavalos/artigos/cavalos-como-alimenta-los-corretamente>

Depois da água os nutrientes mais importantes são os que produzem a energia, sendo facilmente encontrados, como o milho, a mandioca, o melaço e os farelos de soja, de trigo e de algodão. Sendo muito importante, entretanto, que a quantidade média de alimento seco ao ar (matéria seca) que os equinos adultos podem comer é de 3% de seu peso vivo ao dia.(OLIVEIRA,2019)

Os cavalos de trabalho são uma importante ferramenta para o sucesso das atividades das fazendas de pecuária de corte e de leite. Segundo dados do Ministério da Agricultura existem cerca de 3,9 milhões de cavalos de lida no país. (CANAL RURAL,2018)

Espalhados pelo território nacional, esses animais exercem diversos serviços associados à lida com o rebanho. Um dos pontos mais importantes é que esses equinos sejam confortáveis e, ao mesmo tempo ágeis, resistentes e robustos para o tipo de serviço que vão executar.(CANAL RURAL, 2018)



Fonte: Cumpre Rural – <https://www.comprerural.com/conheca-o-cavalo-pantaneiro-rustico-e-versatil/>

4.3 Necessidades nutricionais por fases

4.3.1 Necessidade de energia para égua gestante

Até o oitavo mês de gestação não há muitas necessidades energéticas para o feto, pois, nesse período, ocorre o desenvolvimento de apenas 1/3 de seu peso final. Por outro lado, após o final do oitavo mês ocorre um gasto maior de energia, necessitando suplementar a alimentação da égua, pois, nesse período, ocorrem os 2/3 finais do desenvolvimento do feto. (OLIVEIRA,2019)



Foto : Revista Horse -

<https://www.revistahorse.com.br/imprensa/cuidados-durante-a-gestacao-de-eguas-os-primeiros-60-dias-sao-os-mais-criticos/20170410-175102-j086>

Como as éguas produzem, em média, grande quantidade de leite, deverão receber também suplementação proteica, minerais e vitaminas, pois, na fase da lactação, a égua está novamente prenhe. Como as éguas produzem, em média, grande quantidade de leite, deverão receber também suplementação proteica, minerais e vitaminas, pois, na fase da lactação, a égua está novamente prenha.(OLIVEIRA,2019)

4.3.2 Necessidade de energia para crescimento do potro e engorda

A partir do terceiro mês de lactação, a produção de leite da égua não pode, na maioria das vezes, satisfazer sozinha às necessidades de crescimento do potro. Então, uma complementação concentrada é indispensável para se obter um crescimento satisfatório.(OLIVEIRA, 2019)

4.4. Manejo Alimentar

4.4.1. Manejo nutricional e alimentar de equinos

Segundo Revista Horse (2018) o cavalo é um animal herbívoro, que se alimenta de vegetais, chamados de volumosos, ou ainda de “verde”, ou rações, chamadas de concentrados. Para os animais com algum tipo de atividade, crescimento, reprodução ou trabalho, há uma necessidade maior de nutrientes a serem fornecidos, que varia conforme algumas características individuais.

A ocupação alimentar é para o cavalo um fator de tranquilização. Por isso as fibras, que aumentam a duração da ingestão e da digestão dos alimentos, são tão importantes para a integridade do cavalo. O aparelho digestivo do cavalo possui particularidades onde são exigidos altos teores de fibras na dieta para que ele possua uma ótima digestão. (REVISTA HORSE, 2018)



Fonte: <https://images.app.goo.gl/Hw1UnJQu946L6AbE6>

As fibras são conseguidas através do volumoso que pode ser ofertado ao animal através do capim fresco, como a pastagem, onde o animal colhe o

alimento diretamente do sistema de produção, ou também através de Capineira, onde o alimento é cultivado em área específica e fornecido ao animal após o corte. (REVISTA HORSE, 2018)

Podemos dividir o manejo alimentar dos cavalos em 5 categorias básicas, Éguas em Reprodução, sendo início da gestação e Terço Final de Gestação, Potros em Crescimento, sendo dividido em potro em lactação, após desmame sendo até 18 meses de idade e dos 18 aos 36 meses, garanhões sendo em manutenção ou em monta, e cavalos de esporte.(CINTRA,2014)

Deve-se levar em consideração as variações individuais de cada animal, tais como, raça, digestibilidade individual e temperamento. Toda alteração alimentar, de grãos ou concentrados, deve ser lenta e gradual, mínimo de 3 semanas, pois, de 90% das cólicas em cavalos são causadas por um mau manejo alimentar, que o homem impõe ao animal.(CINTRA,2014)

O volumoso deve ser no mínimo, 50% da dieta do animal. Quanto maior o consumo energético do animal, maior a necessidade de se complementar com grãos, e mantenha sempre água fresca e limpa e sal mineral específico à disposição, qualquer que seja a categoria animal.(CINTRA,2014)

O ideal é que o alimento da capineira seja cortado e fornecido inteiro ao animal, pois isso estimula a mastigação, fundamental para o bom processo digestivo, desta forma, o cavalo apenas irá ingerir a porção do capim que lhe é saudável, descartando os talos grosseiros e secos que podem provocar quadros de cólicas. (REVISTA HORSE, 2018)

Capins muito novos, recém rebrotados ou plantados, normalmente provocam quadros de diarreias leves devido aos baixos teores de fibra em sua composição. O mesmo ocorre com uma alimentação muito rica em concentrado, onde as fezes ficam pastosas, sem consistência firme, indicando um baixo aproveitamento dos alimentos. Já com os alimentos volumosos muito secos também podem causar quadros de desconforto digestivo devido ao elevadíssimo teor de fibras indigestíveis na dieta. Uma boa consistência de fezes, nem pastosas nem ressecadas, indica que o alimento ficou tempo

suficiente no aparelho digestivo para ter seus nutrientes aproveitados ao máximo pelo animal. (REVISTA HORSE, 2018)

Após termos suprido as mínimas necessidades alimentares dos animais, devemos oferecer-lhe os complementos de uma alimentação, para que possamos atingir os níveis energéticos, proteicos, vitamínicos e minerais suficientes para suprir estas novas necessidades, mas sempre respeitando sua natureza, valorizando o volumoso. (REVISTA HORSE, 2018)

De acordo com a revista brasileira de zootecnia (2018) o equino é um herbívoro não ruminante capaz de suprir grande parte ou toda demanda nutricional pela ingestão de gramíneas, e a manutenção dos equinos em pastejo ou sob o fornecimento de feno ou alimentos volumosos é essencial para a manutenção da atividade e saúde do seu trato digestório.

Ração na verdade deve ser chamada de complemento corretor, pois esta deve ser sua função: complementar e corrigir as necessidades do animal, que o volumoso disponível não consegue suprir. Isto é, quanto pior a qualidade do volumoso, melhor terá que ser a qualidade da ração fornecida, e quanto melhor a qualidade do volumoso pode-se trabalhar com uma ração de ótima qualidade em uma menor quantidade. A ração deve ser equilibrada, oriunda de empresas idôneas para se ter garantia da qualidade do produto. (REVISTA HORSE, 2018)

Existem vários tipos de apresentação de ração:

Farelada



- Fonte: <https://www.mfrural.com.br/detalhe/racao-farelada-200018.aspx>

Mistura homogênea de ingredientes moídos. É usada devido seu baixo custo e possibilidade de preparo na propriedade aquícola, seu processamento é simples e de baixo custo, baixa palatabilidade e digestibilidade, pouca estabilidade na água. (NUTRICON,2017)

Peletizada



Fonte: <https://blog.mfrural.com.br/racao-peletizada-x-farelada-para-o-gado/>

Neste tipo de ração a ração farelada sofre processo físico, calor e temperatura (cozimento sob pressão), que transforma a ração farelada em um pelete (grão). Neste processo começa-se a ter alterações nos ingredientes que os tornam mais digestíveis, mas o

maior benefício do produto é manter uma mistura homogênea durante o transporte, ao contrário do que ocorre na farelada. Outra vantagem é a grande redução da possibilidade de cólica em relação à farelada. (ALINUTRI,2016)

- Laminada;



Fonte: <https://www.mundoecologia.com.br/animais/racao-laminada-o-que-e-pra-que-serve-quantidade-por-dia/>

De acordo com mundo ecologia (2019) as rações laminadas possuem o objetivo de oferecer uma nutrição melhor ao seu animal, daí você deve estar pensando: Mas espera aí, todas as rações possuem este objetivo! Bom, basicamente sim, mas este é um propósito que algumas marcas o fazem apenas consequentemente e não com o foco de realmente proporcionar ao seu animal uma alimentação nutritiva e saudável, que o deixe forte e disposto.

Um outro ponto que você precisa saber é que as Rações Laminadas, pelo menos a maioria delas, possuem melaço, esta substância deixa a ração mais atrativa para o seu cavalo, assim, ele se alimenta com mais vontade e come o suficiente para se manter sempre forte. (MUNDO ECOLOGIA, 2019)

- Extrusada.



Fonte: <https://diariodeumpapagaio.com.br/post/tag/racao-extrusada/>

É um processamento mais elaborado aos quais os ingredientes são submetidos à umidade, alta pressão, temperatura elevada e expansão da mistura de ingredientes produzindo peletes de baixa densidade que flutuam na água, melhora a palatabilidade, evitam a seleção e rejeição dos alimentos e possibilitam a gelatinização do amido, apresentam alta estabilidade na água. (NUTRICON,2017)

Existem ainda as matérias-primas (aveia, milho, trigo, etc.) que muitos criadores/proprietários de animais oferecem misturado à ração balanceada. (CINTRA,2014)

4.5. CONCENTRADOS

Os alimentos concentrados contêm baixo teor de água e de fibra, podendo ter concentrações altas de energia (concentrados ditos energéticos, como o milho), de proteína (concentrados ditos proteicos, como o farelo de algodão) ou ambos (como a semente de soja). Os preços são altos, tendo sim que serem verificados anteriormente.(CAMPOS,2001)

São utilizados normalmente para equilibrar a dieta dos animais e incrementar o ganho de peso em estágio de terminação num período curto,

devendo ser servidos juntamente com alimentos nutritivamente mais “pobres”.(CAMPOS,2001)



Fonte: Principais alimentos concentrados utilizados na pecuária leiteira - <http://producaoanimal.blogspot.com/2013/10/principais-alimentos-concentrados.html?m=1>

Vários especialistas recomendam que sejam feitas análises bromatológicas do pasto usado para a alimentação dos cavalos para que os alimentos concentrados sejam aproveitados de forma mais eficiente.(NUTRATTA,2018)

É importante pontuar também que o uso excessivo de alimentos concentrados pode causar desequilíbrio nutricional, podendo desenvolver doenças metabólicas. Recomenda-se a alimentação de volumosos antes dos concentrados. Sendo assim as rações concentradas sendo dadas aos poucos em pequenas quantidades, várias vezes ao dia. (NUTRATTA,2018)

Dentre a família de alimentos concentrados estão o milho:

Milho é um cereal mais consumido pelos equinos, não só por eles mas também por outros animais principalmente por ser um dos cereais mais conhecidos e fáceis de serem obtidos e cultivados tanto em plantações caseiras

quanto em grandes lavouras. O milho tem alta facilidade de armazenamento e pode ser conservado por longos períodos.(ALF NUTRICAÇÃO,2016)

Mesmo o milho sendo um cereal mais duro, para a alimentação dos equinos não é necessário ser feito a trituração, mas se utilizar na alimentação de outros animais deve ser triturado para que não haja quebra ou desgastes nos dentes dos animais.(ALF NUTRICAÇÃO,2016)



Fonte: MF MAGAZINE - <https://blog.mfrural.com.br/nutricao-bovinos-de-corte/>

Sorgo: grão



Foto: Portal R2s - <http://portalr2s.com.br/sorgo-a-cultura-de-oportunidades/>

O sorgo é uma planta muito resistente ao estresse hídrico e vem ganhando preferência dos produtores especialmente em algumas regiões do país, essa cultura é bastante rústica e não tem perdas significativas de qualidade nutricional como outras, é uma cultura de bastante ganho econômico com base na nutrição animal. (JB Sementes,2019)

O sorgo vem ganhando um espaço grande nas lavouras do Brasil por sua versatilidade e também embora seja utilizado muito pelos humanos em outros países no Brasil vem sendo cada vez mais utilizado na alimentação animal.(JB Sementes,2019)

O sorgo tem um custo mais baixo e substitui por completo o milho da ração, em ganho de peso e em conversão alimentar. (JB Sementes, 2019)

O caroço de algodão:



Foto: Pasto extraordinário - < <https://pastoextraordinario.com.br/caroco-de-algodao-atrativo-para-pecuaria/amp/>>

O caroço de algodão é um alimento rico em proteína (média de 22% na MS) e com alta densidade energética, fonte de gordura insaturada naturalmente protegida, e também uma fonte de fibra efetiva.(MOREIRA, 2008)

Por ser um alimento rico em lipídeos, o caroço de algodão não deve ser fornecido à vontade, por que os seus altos níveis de lipídios ou seja gorduras na dieta podem provocar alterações no ambiente ruminal do animal o que pode comprometer o desempenho deste. (MOREIRA,2008)

4.6. CAPINEIRAS



<https://www.embrapa.br/busca-de-solucoes-tecnologicas/-/produto-servico/3745/capim-elefante---brs-capiacu> - PEREIRA :Foto

Capineira é um local onde se planta forrageiras para que sejam utilizadas como matéria vegetal. Essas são utilizadas mais na época da seca pois auxiliam no controle conta a fome dos animais. Uma boa capineira pode oferecer forragens de boa qualidade, tendo em vista que no período de chuvoso entra como um suplemento volumoso complementando a pastagem fornecida pelo criador. (SILVA, 2015)

O plantio e o manejo com a forragem deve ser bem feitos, de modo que seja aproveitado toda carga energética e nutricional das plantas, priorizando a

qualidade do alimento. O manejo não é tão simples quanto parece, pois, a época do ano e a localização da área influenciam no corte da forragem. (SILVA, 2015)



Foto: Viver Grass - <https://vivergrass.com/sem-pelo/>

Deve-se lembrar que “pasto é cultura”, isto é, possui exigências de solo, precisa de adubação e água como qualquer outra cultura, sendo que para esta cultura ser de boa qualidade, deve ser implantada após a correção do solo, adubação específica para a variedade escolhida e na época correta, com índice pluviométrico adequado para a boa implantação da cultura no solo. (SILVA, 2015)

Existem formas de se escolher o capim correto para sua propriedade, este capim deverá tolerar o pisoteio do animal se este for para pastagem, tolerar cortes frequentes se for para capineira ou produção de feno, mostrar excelência na palatabilidade, deve-se conter também um alto teor de proteína e possuir valores de fibras adequados para bom fluido no intestino do animal. (SANTOS, 2018)

Uma pergunta que rodeia os criadores de equinos é sobre qual o melhor capim para as suas criações, pois, os equinos são animais herbívoros, ou seja,

tem como principal dieta os alimentos volumosos sendo de origem gramíneas ou leguminosas.(SILVA,2015)

Exemplos de capins que são preferenciais para equinos, sendo avaliados conforme adaptabilidade regional:

Coast-cross: Alta palatabilidade e adaptabilidade em diversas condições, tendo alto valor de proteína e fibra, de fácil manejo tanto para pastejo quanto para corte em campo, sendo uma implantação mais cara e complicada por seu plantio ser em mudas.(CINTRA, 2014)



Fonte: Viver Grass - <https://vivergrass.com/coast-cross/>

· Tifton: Alta palatabilidade e adaptabilidade em diversas condições, tendo alto valor de proteína e fibra, deve ser mais atencioso com este, pois pode passar com facilidade do ponto de corte do que outros. Sendo uma implantação mais cara e complicada por seu plantio ser em mudas.(CINTRA, 2014)



Fonte: Viver Grass - <https://vivergrass.com/mudas-de-tifton-85-2/>



Fonte: Agro20 - <https://agro20.com.br/capim-coloniao/amp/>

Colonião: Variedade mais conhecida dos capins, com boa aceitação pelos animais, com proteína de teor mediano. De fácil manejo e implantação, sendo o plantio por sementes ou mudas.(CINTRA, 2014)

· Capim Elefante: Nome que vem dos capins de grande porte, tendo como variedades o Napier e cameroum, entre outros. Ótima opção como capineira, sendo restrito o uso como pastejo pelo seu porte elevado, possuem bons níveis de nutrição se cortados no ponto certo entre 1,60 e 2,50 m de altura.(JB de Souza, 2019)



Fonte: Carolina Pereira - <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/20372719/cultivares-de-capim-elefante-produtivas-e-economicas-sao-destaque-em-feira>

Há outras variedades de capins que podem ser utilizados como capineira como Pangola, Capim Gordura, Jaraguá, Transvala, Ramirez, Aruanã, Rhodes, jiggs, tanzânia etc., porém deve-se sempre levar em consideração a adaptabilidade à região, palatabilidade para equinos e seu valor nutritivo antes de se escolher a variedade certa.(CINTRA,2014)

4.7 PASTAGEM

Segundo Grupo Taura (2018) para que se tenha a pastagem correta para a sua propriedade, o produtor deve primeiro definir qual será a sua utilização ou seja, para cria, recria, engorda ou silagem.

Após estabelecer os objetivos, é fundamental levar em consideração o clima da região e fatores como temperatura e intensidade das chuvas e da luz solar pois influenciam diretamente no desenvolvimento das plantas. É importante optar por espécies adaptadas para cada localidade para obter o aproveitamento máximo da planta, sem acarretar prejuízos financeiros, ou seja, nas regiões quentes, com alta disponibilidade de sol, as forrageiras do gênero brachiaria são bem adaptáveis, enquanto nas regiões mais frias é bom investir no cultivo de plantas que suportam pouca umidade.(GRUPO TAURA,2018)

No Brasil, cerca de 80% dos bovinos se encontram em condições de pastejo, desta forma acarreta para que tenhamos plantas mais resistentes e produtivas dentro de uma escala sustentável, mas infelizmente, cerca de 70% das pastagens brasileiras se encontram em algum estágio de degradação, sendo que estes fatores acontecem simplesmente por falta de planejamento anual das propriedades, e a falta de conhecimento técnico nos processos de implantação/reforma de pastagens (método de formação e espécie forrageira adequada).(GRUPO TAURA,2018)

Formação da pastagem

Como para qualquer forrageira, é necessário fazer uma análise do solo para que se possa fazer a recomendação de calagem e adubação. (PINSETTA,2018)

A semeadura pode ser feita à lanço ou com o uso de semeadeiras em linhas. Para formação dessa gramínea são empregadas de 10 a 12 kg/há de sementes de alta pureza revestidas, na utilização de sementes convencionais sempre adquira sementes com bom valor cultural, acima de 48%. Não é recomendado utilizar sementes recém colhidas pela dormência que apresentam.

Sementes colhidas no verão devem ser armazenadas e podem ser semeadas na primavera seguinte, quando ocorre a quebra natural da dormência. (PINSETTA,2018)

A época de semeadura recomendada é no período das águas que vai de outubro a março nas condições de cerrado, no entanto, a melhor época está situada entre os meses de novembro e dezembro. No que se refere à profundidade de plantio, o recomendado é de 2 a 4 cm. (PINSETTA,2018)

4.7.1 Manejo da pastagem e produção

O capim Marandu é muito utilizado em sistema de pastejo contínuo, porém pode ser empregado em sistema de pastejo rotacionado. Para este fim, é recomendado uma altura de entrada dos animais de 30cm e saída com 15cm de resíduo. Se a pastagem for manejada em sistema rotacionado, outra mudança deve ser feita na adubação, cerca de 100 kg/há/ano de nitrogênio. (PINSETTA,2018)

O manejo intensivo de pastagens de Marandu só é possível durante a época das chuvas, ou em condições de pastagens irrigadas. Na época seca torna-se necessário adotar práticas de suplementação e conservação de forragem para manter a capacidade de lotação das pastagens. O capim Marandu é uma forrageira recomendada para o diferimento de pastagens. O diferimento consiste em reservar uma área para acumular grande quantidade da forrageira, para ser pastejada na época de menor oferta de forragem juntamente com uma suplementação no cocho. (PINSETTA,2018)

A produção do capim Marandu é de cerca de 16 toneladas de matéria seca/há/ano, sendo 80% dessa produção no período das águas. No que se refere à qualidade nutricional, este capim pode fornecer na faixa de 11% de proteína bruta no período das chuvas e cerca de 6% no período seco do ano. (PINSETTA,2018)

4.7.2 A escolha da pastagem mais adequada

Tão importante quanto a escolha da forrageira a ser utilizada, é a otimização do pastejo nas áreas já formadas nas propriedades. Para isso, além de boas divisões de pastos, é necessário trabalhar com uma taxa de lotação ajustada ao potencial de produção de matéria seca (MS) da fazenda. (MORCELLI, 2020)

Fazendo uma análise do solo e da precipitação média anual da região, além de outras variáveis relacionadas a produção de forrageiras (umidade, temperatura, fotoperíodo, altitude, vento, etc), podemos estimar o potencial produtivo em kg de MS/ha/ano. Então, a partir desse potencial produtivo e respeitando o resíduo pós pastejo para manutenção do solo e da planta, mensuramos o que de fato temos disponível para alimentação animal.(MORCELLI,2020)

4.7.3 Capim Marandu, Brizantão ou Braquiarião

As forrageiras do gênero *Brachiaria* são as mais utilizadas em pastagens para alimentação de bovinos no Brasil, representando cerca de 85% das pastagens cultivadas. Destaca-se entre elas a *Brachiaria brizantha* que está no mercado há mais de 30 anos. O nome da cultivar, Marandu, é originário do idioma Guarani e significa “novidade”, o que foi considerado como uma nova alternativa para as pastagens do cerrado. Outros nomes populares para a cultivar são brizantão e Braquiarião.(PINSETTA,2018)

É uma cultivar originária da África, de uma região onde os solos apresentam boa fertilidade e volume anual de chuvas da ordem de 700 mm e cerca de 8 meses de seca no ano. Assim, apresenta boa tolerância a períodos de estiagem.(PINSETTA,2018)

4.7.3.1 Características do Capim Marandu

Suas principais características é resistência às cigarrinhas-das-pastagens, alta produção de forragem, persistência, boa capacidade de rebrota, tolerância ao frio, à seca e ao fogo. Exige solos bem drenados, de média a alta fertilidade onde produz de 8 a 20 toneladas de matéria seca por hectare, por ano. É indicada para bovinos de cria, recria e engorda. Também é bem aceita por

bubalinos, ovinos e caprinos. Aceita o pastejo rotacionado, produção de feno e silagem.(EMBRAPA,1984)

As fazendas de pecuária caracterizam-se pela baixa produtividade do rebanho, pelas práticas incorretas de estabelecimento/manejo de pastagens. Assim, fez-se necessário o desenvolvimento de uma cultivar de braquiária que fosse resistente às principais pragas que atacam essa cultura e com tolerância ao frio, à seca e ao fogo.(EMBRAPA,1984)

O Brasil é o maior produtor, consumidor e exportador de sementes de plantas forrageiras. A grandeza do número retrata a hegemonia desta cultivar na pecuária brasileira. A tecnologia proporciona maior lotação, ganho de peso, maior produção de leite e menor risco de quebra de produção devido ao ataque de cigarrinha-das-pastagens. Nota-se uma tendência de parte das pastagens degradadas cultivadas há anos com a cultivar Marandu ser recuperada com a mesma gramínea aumentando expressivamente sua capacidade produtiva. (EMBRAPA,1984)

4.7.4 Brachiaria decumbens

A *Brachiaria decumbens* apresenta hábito de crescimento prostrado, com altura média de 50 cm a 100 cm. Ela emite grande quantidade de estolões, bem enraizados e com pontos de crescimento protegidos, apresenta folhas curtas e eretas com bordas planas. apresenta um alto vigor vegetativo, tem uma boa tolerância a curtos períodos de estresse hídrico, requerendo 800mm de água anualmente, mas não é tolerante a solos encharcados. (NOGUEIRA,2019)

Tem uma produtividade entre 8 e 10 toneladas de matéria seca por hectare/ano. Destes aproximadamente 80% são produção no período das águas e 20% na seca.(NOGUEIRA,2019)

O florescimento da espécie é precoce e suas sementes apresentam dormência de até 12 meses. Tal condição, dificulta o controle do banco de sementes do solo.(NOGUEIRA,2019)

A *B. decumbens* pode ser utilizada para pastejo de lotação contínua ou rotacionada, sendo a primeira mais comum. Para lotação contínua procurar manter a vegetação com 30 cm de altura. Para o pastejo rotacionado, a entrada dos animais deve ser com a gramínea com 30-35 cm de altura e a saída quando a altura for reduzida para 20 cm. (EMBRAPA, 2016)

Semear a *Brachiaria decumbens* e introduzi-la no sistema de produção pode ter duas finalidades: pastagem ou cobertura do solo.

Como cobertura do solo, semeada com milho ou sorgo, ou em sobsemeadura na soja, é super eficiente, e produz matéria seca suficiente para a cobertura do solo durante a entressafra.(NOGUEIRA,2019)

Apesar dos aspectos nutricionais das espécies de braquiárias mais utilizadas serem bem parecidos, as respostas delas são diferentes quanto à intensificação do sistema. Já o empecilho na formação de pastagens a partir de *Brachiaria decumbens* é a sua suscetibilidade à cigarrinhas das pastagens.(NOGUEIRA,2019)

A *Brachiaria decumbens* tem menor potencial produtivo quando comparada com cultivares da espécie *brizantha* e menor resposta à adubação. Há recomendação de adubação nitrogenada para o gênero *Brachiaria*, de acordo com o grau de adaptação às condições de fertilidade do solo, dessa forma, quando se trata de introduzir uma forrageira para integração entre lavoura e pecuária, o melhor é utilizarmos uma espécie que terá maior potencial produtivo aliado à maior eficiência na utilização do adubo remanescente da lavoura. (NOGUEIRA,2019)

4.8 – VOLUMOSOS

De acordo com Ciência Tecnologia(2019), as principais gramíneas recomendadas para equinos para pastagem são aquelas que pertencem ao Gênero *Panicum*, como o capim Áries:



Foto: Ciência e tecnologia em foco
<https://cienciatecnologiafoco.blogspot.com/2019/03/capim-aries-agropecuaria.html?m=1>

O capim áries é uma cultivar híbrida obtida em laboratório, a partir de duas bases de capins, a cultivar Centauro e a cultivar Aruanã, ambas de ciclo precoce, possui altura aproximada ou média de 1,3 metro, com porte baixo, talos finos, sem pilosidade, com bom perfilhamento, boa produção de forragem verde e bom teor nutritivo. Ela precisa de solos com ótima fertilidade e bem adubados, possui rápida rebrota e é uma cultivar adequada para caprinos, ovinos, equinos e bezerros desmamados.(CIÊNCIA E TECNOLOGIA,2019)



Foto: MF Rural - <https://www.mfrural.com.br/detalhe/250086/elefante-paraiso-matsuda>

Segundo Portal Agronomia (2007) o capim nobre recomendado para ser fornecido como verde picado no cocho e para ser ensilado é o capim elefante híbrido Paraíso:

Esta gramínea é mais palatável do que as outras devida à participação do açúcar, proveniente do milho existente em sua composição genética, tornando-a com maior grau de aceitabilidade pelo animal. Também por esta razão, esta gramínea é bem recomendada para ser ensilada, pois irá promover uma melhor fermentação láctica na massa ensilada.

4.9 FORRAGEM CONSERVADA

A suplementação com forragem conservada é uma estratégia para a manutenção do pasto, principalmente em épocas de escassez ou após vários dias de chuva que impedem a entrada nos piquetes.(EMBRAPA, 2018)

Há um aumento em profissionais se especializando na elaboração das forragens conservadas, sendo que, embora os custos de produção sejam mais elevados em comparação ao alimento colhido direto pelo animal ao pastejar, a forragem conservada ainda apresenta custo bem menor do que os concentrados (rações industriais e grãos).(ANTUNES,2018)



Foto: Produtor Milton Varga/ Itipiranga-Sp - <https://www.comprerural.com/silagem-e-excelente-opcao-veja-o-passo-a-passo>

O feno é um dos mais complexos sistemas de conservação de forragem, pois desde que protegido adequadamente durante o armazenamento, pode ser armazenado por longo período, pode ser feito de um grande número de espécie de forrageiras, pode ser produzido e utilizado em grande e pequena escala podendo também ser colhido, armazenado e fornecido aos animais manualmente ou em um processo mecanizado.(REIS,2001)

Para o armazenamento de feno, podem ser aproveitadas as construções já existentes na propriedade, ou construir galpões rústicos, levando-se em consideração que devem ser locais ventilados e livres de umidade.(REVISTA RURAL,2004)

Atualmente é possível fenar todo tipo de forrageira, bastando para isso utilizar métodos e equipamentos adequados ao processamento da planta,

embora algumas espécies forrageiras apresentem maior facilidade, principalmente quanto à velocidade de desidratação, atingindo o ponto de feno mais rapidamente e expondo a forragem a menos risco de perdas.(CÂNDIDO,2008)

Para obtenção de feno recomenda-se o corte do início do alongamento até o florescimento pleno. Atrasar o corte, significa perda de valor nutritivo superior ao maior acúmulo de matéria seca. As plantas são cortadas e enfardadas logo na sequência, por isso é importante evitar dias de chuvas durante o corte, secagem e enfardamento do feno. A forragem deve ser enfardada somente quando estiver com menos de 20% de umidade, pois do contrário permitirá o desenvolvimento de microrganismos que comprometem a qualidade do feno. A chuva também faz com que os nutrientes solúveis (açúcares) das folhas se percam, reduzindo o valor nutritivo do feno.(EMBRAPA,2018)



Foto: AGRAER - <http://www.agraer.ms.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/IMG-20180202-WA0034.jpg>

A segunda é a silagem que é uma forragem úmida, conservada em ambiente anaeróbio (sem entrada de oxigênio). Durante o processo de fermentação, parte dos açúcares da forragem é convertido em ácidos graxos de cadeia curta, principalmente os ácidos láctico e acético, que baixam o pH e permitem conservar a forragem por longo tempo, podendo ser armazenado em um ano e utilizado em outro.(EMBRAPA, 2018)



Foto: EMBRAPA - <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/41387045/vale-a-pena-investir-em-silagem>

A silagem será por quase todas as vezes a mais escolhida por ser de maior facilidade e manuseio, com um custo baixo e que agrada a muitos produtores, já o uso do feno é também muito utilizado mais seu custo é maior e também é uma conservação mais cuidadosa.(ANTUNES,2018)

4.10 SILAGEM

A silagem é um processo muito antigo e utilizado para conservação de forragens, baseado na fermentação dos açúcares da planta e acidificação (redução do pH). A manutenção da qualidade da silagem nos silos depende da

manutenção da estabilidade do pH e da preservação da vedação dos silos.(SENAR,2011)

A ensilagem é um dos métodos de conservação mais utilizados no Brasil para garantir o suprimento de alimentos durante a época da seca. Inúmeras forrageiras podem ser utilizadas com este propósito, entretanto o milho e o sorgo se destacam devido às características altamente desejáveis tais como: alta produtividade, baixo poder tampão, alto teor de açúcares e elevado teor energético.(SENAR,2011)

O conjunto destas características, o planejamento e a execução correta de todas as fases do processo determinam que os custos de produção das silagens de milho e de sorgo sejam competitivos com as alternativas de suplementação volumosa.(SENAR,2011)



Foto: Wilson Rodrigues- <https://portal.to.gov.br/noticia/2020/5/11/silagem-de-milho-como-alternativa-para-alimentacao-de-animais-sera-um-dos-assuntos-da-agrotins-digital/>

Os passos à seguir detalham o processo que deve ser feito pelo produtor:

- Planejamento e plantação de alguma lavoura;

- Colheita dos grãos no momento ideal;
- Trituração dos grãos no tamanho indicado (aproximadamente entre 5mm e 10mm)
- Compactação da forragem (com tratores ou máquina de silagem)
 - Vedação e armazenamento (com lonas ou em sacos)
 - Após a fermentação, distribuição para os animais.
 - São três os principais tipos de silagem:
 - Silagem de Superfície
 - Silagem em Sacos
 - Silagem em Trincheiras

4.11 FENO

A produção de feno para uso como fonte de volumoso na dieta do rebanho é uma tecnologia pouco utilizada no Brasil, mas, se entendidas suas práticas de produção, observa-se que é técnica de fácil utilização e pode contribuir de forma significativa para elevar os índices zootécnicos e viabilizar economicamente o empreendimento agropecuário, tanto de forma direta como indireta.(GUINOSSI,2019)

O alimento feno, em relação a outros volumosos usualmente utilizados na criação de ruminantes, tem algumas vantagens de qualidade e valor nutritivo da forragem, bem como o uso no dia-a-dia da propriedade.(GUINOSSI,2019)



Fonte: 30Jardas - <http://www.30jardas.com.br/feno-santa-gertrudes-e-o-novo-parceiro-do-30jardas>

O feno de boa qualidade é aquele proveniente de uma forragem cortada no momento adequado. A qualidade do feno está associada a fatores relacionados com as plantas a serem fenadas, a condições climáticas durante a secagem e ao sistema de armazenamento. Que apresenta cor verde característica, maciez ao tato e aroma característico. Já o processo de fenação abrange as fases de corte, secagem e armazenamento, e para se conseguir um bom feno durante o processo é preciso levar em conta o tipo de forragem utilizada, as máquinas mais adequadas a cada fase e as instalações e/ou materiais para armazenamento.(MARINI,2005)



Fonte: G1-Globo – <https://g1.globo.com/google/amp/sp/sorocaba-jundiai/nosso-campo/noticia/2019/06/02/interior-paulista-se-destaca-na-producao-de-feno.ghtml>

O feno é um dos mais versáteis sistemas de conservação de forragem, pois desde que protegido adequadamente durante o armazenamento, pode ser armazenado pôr longos períodos com pequenas alterações no valor nutritivo (VN), tendo número de espécies forrageiras podem ser usadas no processo, o feno pode ser produzido e utilizado em grande e pequena escala, pode ser colhido, armazenado e fornecido aos animais manualmente ou num processo inteiramente mecanizado, e pode atender o requerimento nutricional de diferentes categorias animais.(REIS,2001)

5. DESCRIÇÃO DO RELATÓRIO

Esse trabalho consiste em um relatório técnico que teve como base uma visita técnica realizada no Sítio São Luiz, localizado na rodovia José De Abreu no município de Cardoso-SP , um local que apresenta como foco o treinamento de equinos voltado para esporte.

A visita técnica foi feita com base em três etapas, onde realizamos a coleta dos dados através de gravação de áudios, fotografias e vídeos, baseados em algumas perguntas elaboradas pelo grupo e pelos orientadores:

- **Conhecimentos Gerais da Fazenda e do Tema:** Produção alvo na Propriedade, área do local, funcionários, gerenciamento...;

No Sítio São Luiz, o alvo é o treinamento dos animais para a prática de esporte da modalidade de Três Tambores e também conta com a comercialização dos equinos. Apesar do foco da propriedade ser o treinamento de animais para a prova de Três Tambores, eles também ministram aulas do referido esporte, a professora deste curso é a própria proprietária.

A propriedade tem 17 hectares de área, sendo uma parte dividido em piquetes onde alguns equinos se encontram, a propriedade pertence a família a cerca de 35 anos. A principal razão da criação dos equinos é pra esporte e trabalho, é uma prática que vem de geração pra geração na família, sendo o meio que a família mais gosta de trabalhar. O manejo e cuidado com a propriedade é realizado em grande maioria pela mão de obra familiar, contando também com a ajuda de funcionários que moram na propriedade. O gerenciamento dos custos e gastos são feitos pela proprietária Kelly Trindade.

- **Instalações, Animais e Nutrição:** Instalações e suas funções, quantidade de animais, espécies, raças, disponibilidade de alimentos e água, modo de vida e convivência dos animais...;

No Sítio São Luiz, existem 11 baias, sendo todas bem limpas, arejadas recebendo luz do sol frequentemente, lembrando que a troca de água e limpeza das baias são feitas diariamente para se evitar qualquer tipo de doença nos

equinos, mas se tratando dos equinos soltos a pasto a limpeza dos bebedouros ocorre 1 a 2 vezes no mês.

A propriedade possui em torno de 15 cavalos, sendo eles de várias idades, mas sempre mantendo a mesma linhagem dos quarto de milhas por ser a principal raça da propriedade.

Na alimentação dos equinos são usados a cana de açúcar, a ração, o capim e o feno. Todos os animais são alimentados na parte da manhã, a tarde somente alguns recebem a alimentação, sendo que os que não recebem ficam a pasto.

De acordo com Kelly uma alimentação ideal seria uma boa ração, um feno verde e uma ótima qualidade de capim ou grama. Eles utilizam o feno como principal alimento e o capim utilizado é o Tifton 85. Ao falar dos valores das rações, Kelly diz que o quilo da ração tem um custo de R\$2,50, já o feno o custo do quilo é de R\$2,30.

Segundo ela o feno é armazenado em um local bem fechado para que não tenha umidade e sempre tomando cuidado para que não fique em contato direto com o chão, assim evitando fungos e mofos. O feno para Kelly tem vantagens por ser de fácil manuseio.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho tem como finalidade relatar o uso de feno na alimentação de equinos em uma propriedade, levando em consideração a parte nutricional do alimento, resultado que obtivemos foi de que o feno sendo utilizado na maioria das vezes pelos produtores não é utilizado sozinho pois seus níveis de nutrientes são muito baixos podendo acarretar a série de complicações nos animais portanto deve ser utilizado com outros alimentos como ração e silagem, proporcionando assim uma ampla dieta variando os alimentos e aumentando o valor nutricional total.

REFERÊNCIAS

- MUNDO ECOLOGIA. **Ração Laminada O Que E? Pra Que Serve? Quantidade Por Dia?**. 2019. Disponível em <https://www.mundoecologia.com.br/animais/racao-laminada-o-que-e-pra-que-serve-quantidade-por-dia/> .Acesso em 15/05/2021
- ALINUTRI. **Como escolher a ração ideal para seu equino?**. 2016. Disponível em: <https://alinutri.ind.br/blog/como-escolher-racao-ideal-para-equino/> .Acesso em 15/05/2021
- NUTRICON. **Post : Extrusada x Farelada**. 2017. Disponível em: <http://www.nutricon.ind.br/blog/curiosidades-aquicultura/post/extrusada-x-farelada/?id=42#:~:text=Ra%C3%A7%C3%A3o%20farelada%3A%20mistura%20homog%C3%Aanea%20de,simples%20e%20de%20baixo%20custo.> Acesso em 15/05/2021
- REVISTA BRASILEIRA DE ZOOTECNIA. **Importância nutricional e metabólica da fibra na dieta de equinos**. 2018. Disponível em: <https://www.rbz.org.br/pt-br/article/importancia-nutricional-e-metabolica-da-fibra-na-dieta-de-equinos/> . Acesso em: 15/05/2021
- CINTRA, André. **Complementação Alimentar Equilibrada dos Cavalos**. 2014. Disponível em : <https://www.equinocultura.com.br/2014/09/complementacao-alimentar-equilibrada.html?m=1> . Acesso em 15/05/2021
- REVISTA HORSE. **Um manual para a boa alimentação de seus cavalos**. 2018. Disponível em: <https://www.revistahorse.com.br/imprensa/um-manual-para-a-boaalimentacao-de-seus-cavalos/20180719-175357-h562> Acesso em: 13/05/2021
- NOGUEIRA, Lucas. **Brachiaria decumbens: Ainda uma boa opção?** 2019. Disponível em: <https://blog.aegro.com.br/brachiaria-decumbens/?amp> . Acesso em 07/05/2021
- EMBRAPA. **Tecnologia e custo de produção de Brachiaria decumbens para uso sob pastejo**. 2016. Disponível em <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1054144/tecnologia-e-custo-de-producao-de-brachiaria-decumbens-para-uso-sob-pastejo> . Acesso em 07/05/2021
- Grupo Taura. **MELHORES TIPOS DE PASTAGEM PARA O GADO**. 2018. Disponível em: <https://blog.grupotaura.com/conheca-os-5-melhores-tipos-de-pastagem-para-o-gado/#:~:text=Para%20acertar%20na%20escolha%20da,considera%C3%A7%C3%A3o%20o%20clima%20da%20regi%C3%A3o.&text=Vejamos%20a%20seguir%20os%20tipos%20de%20pastagem%20mais%20cultivados%20no%20pa%C3%ADs.> Acesso em: 06/05/2021

PINSETTA, José. **Capim Marandu: O famoso “Braquiarão” ou “Brizantão”!**. 2018. Disponível em: <https://galpaocentroeste.com.br/blog/capim-marandu-o-famoso-braquiarao-ou-brizantao/> . Acesso em 06/05/2021

EMBRAPA. **SOLUÇÕES TECNOLÓGICA, BRACHIARIA BRIZANTHA Cv. MARANDU.**1984. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-solucoes-tecnologicas/-/produto-servico/863/brachiaria-brizanthacv-marandu> . Acesso em:06/05/2021

Morcelli, Renan. **Tipos de pastagem para gado de corte: Qual a melhor forrageira?**. 2020. Disponível em : <https://prodap.com.br/pt/blog/pastagem-para-gado-de-corte-tipos-de-capim> . Acesso em 06/05/2021

De Souza, JB . **SILAGEM DE CAPIM-ELEFANTE NA ALIMENTAÇÃO ANIMAL.** Vitória, ES , 2019. Disponível em: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://biblioteca.incap.br/es.gov.br/digital/bitstream/123456789/3428/1/BRT-Folder-Capim-Elefante-Incaper.pdf&ved=2ahUKEwj04OubtJXwAhWOLLkGHf6qAhgQFjASegQIFRAC&usg=AOvVaw1ZScdLO7FfVGUbNSM5LvQU> .Acesso em 23/04/2021

SALES, Yasmim. **DETERMINAÇÃO DO DIA DO PARTO DE ÉGUAS E RELAÇÃO MATERNO-FILIAL.** Pirassununga, 2017. Disponível em: https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://teses.usp.br/teses/disponiveis/10/10135/tde-01032018-142313/publico/YASMIN_DE_SALES_PEREIRA_corrigena.pdf&ved=2ahUKEwiusezkwJLwAhWllbkGHf8BBn8QFjABegQIFBAC&usg=AOvVaw2xdQ12M5IHvU0hli8FOotH . Acesso em 22/04/2021

EMBRAPA, CT. **Tecnologia e custo da silagem de milho.** Juiz de fora – MG. 2017. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/165820/1/CT-114-Tecnologia-e-custo-silagem-de-milho.pdf> . Acesso em: 02/04/2021

SENAR. **Silagem de milho e sorgo.** 2011. Pagina 8 e 20. Disponível em: <https://www.cnabrazil.org.br/assets/arquivos/154-SILAGEM-DE-MILHO-E-SORGO.pdf> . Acesso em 02/04/2021

Portal Agronomia. **Alimentação de equinos com volumosos.** 2007. Disponível em: https://www.agrolink.com.br/saudeanimal/artigo/alimentacao-de-equinos-com-volumosos--_58317.html Acesso em 02/04/2021

CANAL RURAL. **Cavalos de lida: como cuidar dos equinos trabalhadores?** 2018. Disponível em: <https://www.google.com/amp/s/www.canalrural.com.br/noticias/cavalos-lida-como-cuidar-dos-equinos-trabalhadores-75303/amp/> . Acesso em 27/03/2021

OLIVEIRA, Andréa. **Alimentação de cavalos - necessidades energéticas dos equinos.** 2019. Disponível em: <https://www.cpt.com.br/artigos/alimentacao-de-cavalos-necessidades-energeticas-dos-equinos> . Acesso em : 27/03/2021

MOREIRA, Fernanda Barros . **Subprodutos do Algodão na alimentação de Ruminantes** . 2008. Disponível em :

https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://pubvet.com.br/material/Moreira20wf.pdf&ved=2ahUKEWjk3_q99dDvAhW2LLkGHXylCa0QFJA AegQIBRAC&usg=AOvVaw25bMxoxM7U0QABzPkTHA9j . Acesso em : 27/03/2021

Jota Basso Sementes. **Sorgo é opção vantajosa na nutrição de aves e suínos, segundo pesquisa**. 2019. Disponível em : https://www-jotabasso-com-br.cdn.ampproject.org/v/s/www.jotabasso.com.br/sorgo-e-opcao-vantajosa-na-nutricao-de-aves-e-suinos-segundo-pesquisa/amp/?amp_js_v=a6&_gsa=1&usqp=mq331AQHKAFQArABIA%3D%3D#aoh=16168582771513&referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com&_tf=Fonte%3A%20%251%24s&share=https%3A%2F%2Fwww.jotabasso.com.br%2Fsorgo-e-opcao-vantajosa-na-nutricao-de-aves-e-suinos-segundo-pesquisa%2F . Acesso em 27/03/2021

ALF Nutrição Animal. **A alfafa e o milho na alimentação dos equinos**. 2016. Disponível em : <http://www.alfnutricao.com.br/a-alfafa-e-o-milho-na-alimentacao-dos-equinos/> .Acesso em 27/03/2021

REVISTA RURAL. **Feno garante nutrientes e volume para o gado no inverno**. São Paulo, 2004. Disponível em: https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://www.revistarural.com.br/Edicoes/2004/Artigos/rev78_fenacao.htm&ved=2ahUKEWjJvPDr6L3vAhVBHrkGHUDnAMgQFjADegQIERAC&usg=AOvVaw2x5nhDhBeFxxqgIFsKys0 Acesso em: 19/03/2021

MARINI, Maurício. **Construindo um ideotipo de Gramínea para Produção de feno**. 2005. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/...PDF>. Acesso em 19/03/2021

GUINOSSI. **Saiba as vantagens do uso do feno na alimentação animal**. 2019. Presidente Venceslau – sp . Disponível em: <https://www.sementesguinossi.com.br/blog/pastagem/saiba-as-vantagens-do-uso-do-feno-na-alimentacao-animal/5#:~:text=A%20produ%C3%A7%C3%A3o%20de%20feno%20para,zoot%C3%A9nicos%20e%20viabilizar%20economicamente%20o> . Acesso em: 19/03/2021

MDV Cândido. **Técnicas de fenação para a produção de leite**. Fortaleza – CE, 2008. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/242282912_Tecnicas_de_fenacao_para_a_producao_de_leite. Acesso em: 19/03/2021

REIS, Ricardo Andrade. MOREIRA, Andréia Luciane. **Conservação de forragem como estratégia para otimizar o manejo das pastagens**. Jaboticabal-sp, 2001. Disponível em: https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://www.fcav.unesp.br/Home/departamentos/zootecnia/ANACLAUDIARUGGIERI/conservacao_de

_forragens_goiania.pdf&ved=2ahUKEwiJycyY2L3vAhUiF7kGHcsbBP0QFjAAegQIBRAC&usg=AOvVaw2p72_-fOD8bCfGB2laX4fx . Acesso em: 19/03/2021

EMBRAPA. **Opções de forragem conservada na Região Sul.** Brasília – DF, 2018. Disponível em; [https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/39146539/opcoes-de-forragem-conservada-na-regiao-sul#:~:text=a%20ser%20ensilada.-,Entretanto%2C%20silagem%20de%20planta%20inteira%2C%20geralmente%20tem%20menor%20valor%20nutritivo,formas%20de%20conserva%C3%A7%C3%A3o%20de%20forragens.&text=Silagem-Silagem%20s%C3%A3o%20forragens%20%C3%BAmidas%2C%20conservadas%20em%20ambiente,\(sem%20entrada%20de%20oxig%C3%AAnio\).](https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/39146539/opcoes-de-forragem-conservada-na-regiao-sul#:~:text=a%20ser%20ensilada.-,Entretanto%2C%20silagem%20de%20planta%20inteira%2C%20geralmente%20tem%20menor%20valor%20nutritivo,formas%20de%20conserva%C3%A7%C3%A3o%20de%20forragens.&text=Silagem-Silagem%20s%C3%A3o%20forragens%20%C3%BAmidas%2C%20conservadas%20em%20ambiente,(sem%20entrada%20de%20oxig%C3%AAnio).) Acesso em 19/03/2021

TECNOLOGIA TREINAMENTO. **Como deve ser feita a nutrição dos equinos.** Viçosa – MG. Disponível em: <https://www.tecnologiaetreinamento.com.br/cavalos/cavalos-nutricao-cavalos-alimentacao-balanciada> Acesso em: 16/03/2021

NUTRATTA. **Concentrados e volumosos: por que seus cavalos precisam destes dois tipos de alimentos?.** 2018. Disponível em: <https://www.nutratta.com.br/concentrados-e-volumosos-por-que-seus-cavalos-precisam-destes-dois-tipos-de-alimentos/> . Acesso em: 16/03/2021

FAJARDO, Oriel de Campos, Embrapa. **Alimentos Concentrados.** Brasília. Disponível em: https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Agencia8/AG01/arvore/AG01_368_217200392416.html . Acesso em: 14/03/2021

MARQUES, Vinícius Pulga. **Principais raças de equinos criadas no Brasil.** Barretos -Sp, 2016, 1pg . Disponível em: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://brt.ifsp.edu.br/phocadownload/userupload/213354/IFMAP160017%2520PRINCIPAIS%2520RAAS%2520DE%2520EQUINOS%2520CRIADAS%2520NO%2520BRASIL.pdf&ved=2ahUKEwidnL2Bw6HvAhXKIbkGHYbvAHwQFjAAegQIARAC&usg=AOvVaw17vq6R5aYrnH9dPXdq0X-V>. Acesso em 06/12/2020.

SENAR, **Equideocultura: manejo e alimentação.** Brasília, 2018, pg 68. Disponível em: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://www.cnabrazil.org.br/assets/arquivos/185-EQUIDEOS.pdf&ved=2ahUKEwjZuv7VyqHvAhWqK7kGHfJfAaMQFjAAegQIARAC&usg=AOvVaw2qcAeqLTr7uPbaJyVV8QY0>. Acesso em 06/12/2020

AMARAL, Camila Damiani. **Manejo alimentar dos equinos da cavalaria da polícia militar de Santa Catarina.** Florianópolis – SC, 2015, pg 21. Disponível em: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://www.bibliotecaagptea.org.br/zootecnia/equinocultura/livros/MANEJO%2520ALIMENTAR%252>

ODOS%2520EQUINOS%2520DA%2520CAVALARIA%2520DA%2520POLICIA%2520MILITAR%2520DE%2520SANTA%2520CATARINA.pdf&ved=2ahUKEwi o jLOWy6HvAhVsELkGH aUSD_YQFjACegQIEhAC&usg=AOvVaw35mXvCghv Vg47raFdzm9ar. Acesso em: 06/12/2020.

TUDO VET. **Aspectos importantes do volumoso para equinos.** 2016. Disponível em :<https://tudovet.com.br/blog/2016/10/25/aspectos-volumoso-para-equinos/#:~:text=para%20os%20cavalos.-,Pastagem,pisoteio%20em%20per%C3%ADodos%20de%20chuva..> Acesso em 07/12/2020

REVISTA HORSE . **Um manual para a boa alimentação de seus cavalos.** Porto Feliz – SP, 2018. Disponível em: <https://www.revistahorse.com.br/imprensa/um-manual-para-a-boaalimentacao-de-seus-cavalos/20180719-175357-h562>. Acesso em:07/12/2020

CASAS DEL CAMPO. **Alimentação de seus cavalos.** Bagé – RS, 2018. Disponível em: <https://cosasdelcampo.com.br/conteudo.php?id=1436&tipo=#:~:text=O%20feno%20%C3%A9%20um%20alimento,ou%20de%20leguminosa%2C%20como%20alfafa..> Acesso em: 07/12/2020

PUBVET. **Avaliação da qualidade do feno.** Curitiba – PR, Pg 7, 2013. Disponível em: https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://wp.ufpel.edu.br/nupeec/files/2018/06/Aula-agronomia-UFPel-24-05-18-Nutri%25C3%25A7%25C3%25A3o.pdf&ved=2ahUKEwiUqc3c26PvAhVsxFkKH YWEBfMQFjAAegQIARAC&usg=AOvVaw3dZyVJLscANBk2mq_0Shzo. Acesso em: 28/12/2020

REVISTA ATTALEA AGRONEGÓCIOS. **Fenação na alimentação animal: vantagens e desvantagens.** Franca – SP, 2019. Disponível em: <https://revistadeagronegocios.com.br/fenacao-na-alimentacao-animal-vantagens-e-desvantagens/#:~:text=Uma%20das%20grandes%20vantagens%20do,animal%20tamb%C3%A9m%20facilitam%20o%20trabalho>. Acesso em: 28/12/2020

CURSOS CPT. **Bovinos x Equinos: o que dizer sobre o aparelho digestivo?**. Disponível em: <https://www.cpt.com.br/artigos/bovinos-x-equinos-o-que-dizer-sobre-o-aparelho-digestivo>. Acesso em: 28/12/2020

SÁVIO, Domingos Campos Paciullo. **Manejo de Capineiras.** 2010. Disponível em: <http://www.diadecampo.com.br/zpublisher/materias/Radio.asp?id=23116&secao=Multim%EDdia#:~:text=Capineira%20%C3%A9%20um%20local%20plantado,de%20maior%20escassez%20de%20alimentos>. Acesso em: 11/03/2021

CINTRA, André. **A Escolha do Melhor Capim para Equinos.** 2014. Disponível em: <https://www.equinocultura.com.br/2014/09/a-escolha-do-melhor-capim-para-equinos.html?m=1>. Acesso em: 11/03/2021

TECNOLOGIA NO CAMPO. **O que é Silagem: saiba a definição da prática tão importante para a pecuária brasileira e mundial.** 2018. Disponível em : <https://tecnologianocampo.com.br/o-que-e-silagem/> . Acesso em 23/04/2021