

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
CAMPUS DOIS VIZINHOS
CURSO DE BACHARELADO EM ZOOTECNIA

JOÃO PAULO MULINARI

**COMPORTAMENTO INGESTIVO DE EQUINOS EM PASTAGEM DE
*CYNODON SP***

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

DOIS VIZINHOS
2015

JOÃO PAULO MULINARI

**COMPORTAMENTO INGESTIVO DE EQUINOS EM PASTAGEM DE
*CYNODON SP***

Trabalho de Conclusão de Curso de graduação, apresentado ao curso de Bacharelado em Zootecnia, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, campus Dois Vizinhos, como requisito parcial para obtenção do título de ZOOTECNISTA.

Orientadora: Prof^ª. Lilian Regina Rothe Mayer

DOIS VIZINHOS

2015



Ministério da Educação
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Campus Dois Vizinhos
Gerência de Ensino e Pesquisa
Curso de Zootecnia



TERMO DE APROVAÇÃO
TCC

COMPORTAMENTO INGESTIVO DE EQUINOS EM PASTAGEM DE
CYNODON SP

Autor: João Paulo Mulinari

Orientador: Profa. Lilian Regina Rothe Mayer

TITULAÇÃO: Zootecnista

APROVADO

Profa. Lilian Regina Rothe Mayer
(Orientadora)

Dedico esse trabalho a minha família e meus amigos que sempre me apoiaram e me ajudaram nessa jornada. Em especial ao meu avô José Mulinari que já partiu, mas sempre me apoiou nessa escolha.

DEDICO...

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todas as pessoas que de uma forma direta me ajudaram nesse projeto aos meus amigos que sempre estiveram ao meu lado as repúblicas Ronco do Bugio e 100% Rural e a agro veterinária Estancia Gaúcha. Em especial a Prof.^a Lilian Mayer que acolheu esse projeto e ao grupo PEGASUS, e a todos os amigos construídos nesse longo período de faculdade.

“Em quanto houver éguas parindo ninguém é invencível”

Mario Burk

RESUMO

MULINARI, João Paulo. Comportamento ingestivo de equinos em pastagem de *Cynodon* sp. 2015. 25p. Trabalho (Conclusão de Curso) – Programa de Graduação em Bacharelado em Zootecnia, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Dois Vizinhos - PR, 2015.

Com o terceiro maior rebanho do mundo o Brasil vem se destacando na criação de equinos, em um mercado que movimenta milhões de reais todos os anos além de gerar um numero muito grande de empregos diretos e indiretos. Pensando nisso devemos conhecer as necessidades desses animais, principalmente em seu comportamento ingestivo, assim podendo criar estratégias para que se consiga atingir o máximo desempenho dos mesmos. Por serem forrageiras de alta qualidade e com uma digestibilidade boa as gramíneas do gênero *Cynodon* vem sendo usadas amplamente para esses animais. O objetivo do trabalho foi observar e caracterizar a ação e o desempenho de equinos sob condições de ingestão livre, em pastagem de *Cynodon*. O trabalho foi conduzido na Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) - Campus Dois Vizinhos, no setor de Equinocultura no período de Março de 2015 a Abril de 2015. A área experimental foi constituída por 9000m², na qual foram implantadas as cultivares Tifton 85, Jiggs e capim Vaqueiro. Utilizou-se quatro animais sem raças definida com peso de aproximadamente 450 kg cada. Avaliaram-se as variáveis: matéria seca e proteína bruta além do comportamento dos animais. As aferições do comportamento ingestivo dos animais foram realizadas por meio de observações diretas a cada 10 minutos em um período de 12 horas, por três dias consecutivos. Contudo, como as condições de observação e coleta dos dados ocorreram nos meses de março e abril, período em que, forrageiras tropicais se encontram em período reprodutivo, a mesma foi a que apresentou maior proporção de matéria seca. A cultivar em que os animais mais permaneceram pastejando foi o Tifton 85 seguido do Capim Vaqueiro e Jiggs.

Palavras-chave: Capim Vaqueiro. Composição bromatológica. Jiggs. Tempo de Pastejo. Tifton.

ABSTRACT

MULINARI, João Paulo. Feeding behavior of horses grazing *Cynodon* sp. 2015. 25p. Work (End of Course) - Graduate Program in Bachelor of Animal Science, Technological Federal University of Parana. Dois Vizinhos-PR, 2015.

With the world's third largest herd Brazil has stood out in the creation of horses, in a market worth millions of dollars every year and generates a very large number of direct and indirect jobs. Thinking about it we must know the needs of these animals, especially in their feeding behavior, thus being able to create strategies so that it can achieve the maximum performance from them. Because they forage quality and a good digestibility grasses of *Cynodon* has been widely used for these animals. The aim was to observe and characterize the action and performance of horses under free intake conditions in *Cynodon* pasture. The work was conducted at the Federal Technological University of Paraná (UTFPR) - Campus Dois Vizinhos in the Equine industry from March 2015 to April 2015. The experimental area consisted of 9000m², in which Tifton 85 cultivars were implanted, Jiggs and grass Cowboy. Four animals were used without defined breeds weighing approximately 450 kg per. Evaluated the variables: dry matter and crude protein in addition to animal behavior. The measurements of the feeding behavior of the animals were carried out by means of direct observations every 10 minutes over a period of 12 hours, for 3 consecutive days. Despite all be used for horses, to cultivate Jiggs was effectively developed for this category of animal, by an American farmer who wanted to improve grazing its service troops. However, because the conditions of observation and data collection occurred during the months of March and April, during which, tropical forages are in reproductive period, it showed the highest proportion of dry matter. The cultivar in which animals remained more grazing was the Tifton 85 grass followed by Cowboy and Jiggs.

Keywords: Capim Vaqueiro. Chemical composition. Grazing time. Jiggs. Tifton.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Teores de matéria seca (MS) e proteína bruta (PB) conforme cultivar de <i>Cynodon</i>	19
Tabela 2 - Características de comportamento de pastejando (horas), ócio (horas), caminhando (horas), bebendo água (horas) e tempo total (horas) durante as três avaliações do animal oveiro	20
Tabela 3 - Características de comportamento de pastejando (horas), ócio (horas), caminhando (horas), bebendo água (horas) e tempo total (horas) durante as três avaliações do animal ventania.....	20
Tabela 4 - Características de comportamento de pastejando (horas), ócio (horas), caminhando (horas), bebendo água (horas) e tempo total (horas) durante as três avaliações do animal pinhão	21
Tabela 5 - Características de comportamento de pastejando (horas), ócio (horas), caminhando (horas), bebendo água (horas) e tempo total (horas) durante as três avaliações do animal gateado	22
Tabela 6 – Altura (cm) das pastagens na entrada e saída dos animais conforme dia de avaliação	22

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 OBJETIVO	12
2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	12
3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	13
3.1 COMPORTAMENTO INGESTIVO DE EQUINOS.....	13
3.2 ESTRUTURA DA PASTAGEM	14
3.2.1 Altura e Densidade	14
3.2.2 Planta e Bocado	15
3.3 GÊNERO <i>CYNODON</i>	15
4 MATERIAL E MÉTODOS	17
4.1 AVALIAÇÃO DA PASTAGEM	18
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	19
6 CONCLUSÃO	23
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	24

1 INTRODUÇÃO

Com cerca de 8 milhões de cabeças o Brasil é o país com o maior rebanho equestre da América Latina e o terceiro maior do mundo, movimentando 7,3 bilhões de reais somente com a comercialização desses animais. Segundo MAPA (2013), a cadeia de produção equina gera 3,2 milhões de empregos diretos e indiretos. Outro nicho de mercado que está sendo explorado por equinocultores brasileiros é a exportação de animais vivos, que passou de 702,8 mil dólares para 4,4 milhões de dólares no ano de 2013 para 2014.

O mercado equestre nacional está em constante expansão devido ao aumento do número de empresários que visam investimentos nessa área em função do aumento de pessoas não ligadas ao campo, mas que pretendem obter animais para satisfazer outros fins além do trabalho rural. Fazendo com que comecem a se preocupar cada vez mais com a qualidade dos alimentos utilizados por estes animais, já que estão representando um grande movimento econômico.

Os equinos são monogástricos herbívoros, porém se diferenciam dos demais por possuírem cecum e cólon funcionais, os quais fazem a degradação das forragens através da digestão microbiana proporcionando ao animal uma fonte diferenciada para a obtenção de proteína e energia (ARCHER, 1973).

O comportamento ingestivo dos equinos é bastante vago, pouco se sabe sobre as variações que rodeiam esses animais frente às espécies forrageiras. De acordo com Forbes (1995), o consumo da forrageira é afetado pela disponibilidade da forragem, pelo tempo que os animais ficam nos piquetes para se alimentar, além da qualidade da forrageira e o tamanho do animal.

Outro fator a se levar em consideração é o tempo diário de pastejo que segundo Silva (2004) observando equinos sobre pastejo concluiu que estes pastejaram 9h diurnas e 8h noturnas totalizando 17 horas de pastejo por dia.

A escolha da forrageira é de suma importância para o sucesso da atividade equina já que está representará 100% da alimentação destes animais, por isso a forragem deve possuir características como: alta palatabilidade um bom valor nutritivo além de alta taxa de rebrota. O gênero *Cynodon* vem sendo amplamente utilizado devido ao fato de atender as exigências citadas acima e por possuírem crescimento estolonífero que facilitam o hábito de pastejo dos animais que é rasteiro.

2 OBJETIVO

Observar e caracterizar a ação e o de equinos sob condições de ingestão livre, em pastagem de *Cynodon*.

2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterizar o comportamento ingestivo de equinos em cultivares de *Cynodon sp*;
- Caracterizar o comportamento ingestivo com a qualidade bromatológica das áreas de pastejo.

3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1 COMPORTAMENTO INGESTIVO DE EQUINOS

Equinos são animais monogástricos pastejadores de vegetais com alta capacidade de seleção preferindo predominantemente as folhas das plantas, por serem mais digestíveis e apresentarem um maior valor nutritivo. Pastejos superficiais significam uma colheita de um material de melhor qualidade, porém de pouca massa ao contrário de bocados mais profundos que fornecem uma maior massa com um valor nutritivo menor. Silva (2004) concluiu que os equinos são animais que gostam de uma rotina em seus manejos além de preferirem pastejar em companhia de outros.

Equinos são animais que apresentam uma fisiologia digestiva adaptada para se alimentar exclusivamente de forragem (PAGAN, 1996). Segundo Cunha (1991) afirma que é necessária certa quantidade de fibra na dieta de equinos, segundo esse autor a necessidade de fibra é de 25 a 50% do total da dieta com base na matéria seca.

O comportamento ingestivo de equinos sob pastejo é caracterizado pela seleção da dieta. É de suma importância a sua avaliação no sistema alimentar, pois é quem determina a quantidade e a qualidade dos nutrientes que foram ingeridos (DUMOND, 1997). Seu comportamento difere-se dependendo das estações do ano. Dittrich 2001 observou que durante o verão os equinos descansam mais durante o dia e pastejam mais durante a noite, já no outono esses períodos mudam, pois os animais passam maioria de suas manhas pastejando.

Segundo Prache et al. (1998) poucas informações existem na literatura sobre os processos fisiológicos que rodeiam a decisão de escolha do alimento, pois é uma situação complexa onde existe interação do organismo do animal, a estrutura química da pastagem e o meio ambiente. A rotina diária dos equinos compreende um período alternado de pastejo com cerca de 10 a 16 horas, e o resto do dia em ócio ou movimentando-se (DITTRICH, 2010). Nesse sentido, é de extrema importância conhecer o comportamento ingestivo dos animais para poder determinar em quais fases será necessário fornecer um arraçoamento para os mesmos.

A decisão do animal de procura por alimento é dada pela necessidade de equilibrar o valor energético. Porém como a qualidade das pastagens difere os animais precisam

selecionar nutrientes específicos e evitar toxinas, não conseguindo identificar visualmente assim necessitando de seus sentidos gustativos e olfativos.

Devido ao fato de serem herbívoros de ceco e colón funcionais precisam de fibra para que supram suas necessidades e tenham um pleno funcionamento de seu organismo, assim evitando desordens metabólicas como cólicas e laminites (CARVALHO et al. 2001).

3.2 ESTRUTURA DA PASTAGEM

Os parâmetros utilizados para determinar a estrutura da pastagem apresentado por Stuth (1991) refere-se a sua arquitetura e morfologia levando-se em conta folha haste, relação de matéria verde e relação material senescente, a sua quantidade de massa produzida e a sua altura. Conforme Stobbs (1973), concluiu que a altura da pastagem, densidade, quantidade de folhas e colmo são a estrutura da pastagem e afetam a quantidade de matéria apreendida pelo animal em cada bocado.

Segundo Laca e Dement (1992), folhas jovens são mais fáceis de serem apreendidas e arrancadas quando comparadas a folhas maduras, por isso a preferência dos animais. A finalidade de se descrever uma pastagem é que essa dará suporte ao animal sendo geralmente avaliada pela quantidade de matéria seca produzida associada ao seu valor nutritivo.

3.2.1 Altura e Densidade

Devido ao seu habito de pastejo, a altura da pastagem é ponto importante para se levar em consideração na hora do estabelecimento de uma pastagem para equinos, por estar diretamente ligado ao consumo desses animais (ROOK, 2000). A densidade da pastagem, que são suas folhas verdes, também é importante. Ela determinará a quantidade de matéria que será apreendida por bocado. Segundo Stobbs (1973) o que mais influenciou na massa de bocado foi à densidade das pastagens e folhas com uma baixa quantidade de colmo apreendido pelos bovinos. Os lábios sensíveis e móveis dos cavalos têm função direta na determinação da forragem apreendida na seleção da forragem a ser cortada, aceite ou recuso da massa (JAMIS, 1975).

Por se tratar de animais monogástricos, os equinos não tem a mesma habilidade para digerir fibras como bovinos, isso faz com que eles dependam das espécies forrageiras e sua fase de maturação, que esta diretamente ligada a seu teor de fibra bruta. Conforme Cuddeford et al. (1995), o tempo que a fibra demora para percorrer o intestino do equino é mais rápido

que no bovino, por isso sua maior ingestão para compensar seu menor aproveitamento em função da velocidade de passagem não permitir uma melhor absorção dos nutrientes.

3.2.2 Planta e Bocado

Compreende-se por bocado uma série de movimentos mandibulares, de língua ou de pescoço que fazem a apreensão da forragem. Considerando o tempo em que o animal abre e fecha a boca é relativamente um tempo fixos que dura em média 2 segundos. No entanto o tempo para mastigação e deglutição vai variar, dependendo da quantidade de fibra da planta (CARVALHO, 1999).

A área de bocado é uma característica que varia de animal para animal, sendo considerada uma característica anatômica do ser, sendo determinada de acordo com a abertura lateral e sua arcada dentária (PARSONS et al., 1994).

3.3 GÊNERO *CYNODON*

As gramíneas do gênero *Cynodon* dividem-se em dois grupos as “bermudas” e as “estrelas”. Em que as gramíneas do grupo bermudas apresentam rizomas e estolões, enquanto as do segundo grupo possuem estolões assim diferenciando-as quanto à resistência ao pastejo. (NASCIMENTO et al., 2002).

Segundo Burton e Hanna (1995) e Pedreira et al. (1998), as gramíneas *Cynodon* apresentam varias cultivares no Brasil: Coast cross, Estrela Africana e novas cultivares como Florico, Florona, Florakirk, Jiggs, Russell, Cheyene, Tifton 68, Tifton 78, Tifton 85 e o capim vaqueiro, de introdução recente no Brasil.

Essa gramínea tolera quase todos os tipos de solos desde que sejam bem drenados e não estejam sujeitos a inundações por muito tempo, além de serem bem corrigidos e com uma saturação de base acima de 70%. De acordo com Villela, Resende e Lima (2005), o *Cynodon* se adapta a todos os tipos de pastejos, tanto o rotacionado como o contínuo desde que se adapte a carga animal ao potencial de produção dessa forrageira.

Segundo Marcelino et al. (2001), obteve resultados satisfatórios com a adubação nitrogenada no *Cynodon* aumentando sua produção linearmente, no entanto o potencial de absorção de nitrogênio está diretamente ligado à disponibilidade de água no solo e pela necessidade da planta assim podendo ou não maximizar seu potencial.

Segundo Alvim et al. (1998), cortes muitos frequentes nessa pastagem tem influencia

direta quanto à produção e a qualidade da forragem, quando se pressiona muito sua produção de matéria seca diminui, porém essa matéria é de uma qualidade superior. Conforme Villela, Resende e Lima (2005) constataram que se deve encontrar um ponto de equilíbrio sobre a qualidade e a quantidade da forragem, utilizando a forrageira em um estágio mais novo para que a qualidade dessa forragem seja maior, respeitando a altura de saída para não comprometer a rebrota mantendo assim a sustentabilidade do sistema.

Quanto maior a relação folha para colmo da forragem maior será seu valor nutritivo, pois as folhas representam a fração mais rica da planta onde é encontrada a proteína bruta e a menor taxa de fibras consequentemente aumentando a digestibilidade da forrageira (VAN SOEST, 1994).

O colmo também tem sua função importante na planta. Sendo o responsável pela sustentação e por se tratar do local de grande quantidade de fibra e de menor valor nutricional devido à baixa taxa de nutrientes. Além de conter as gemas que são importantes para a propagação dessa forrageira para cobertura total da área.

A cultivar Tifton 85 é resultado do cruzamento entre Tifton 68 (*Cynodon nlemfuensis*) e uma espécie de Bermuda Grass da África do Sul (Pi 290884) e é a melhor cultivar de Tifton para a nossa região. Foi introduzida no Brasil em 1992 e até hoje é a cultivar do gênero *Cynodon* mais utilizada no país (SILVA, 1997). É uma gramínea perene estolonífera que produz uma grande massa em torno de 12 a 20 toneladas de MS / ano, possui rizomas grossos que são caules subterrâneos onde a planta mantém suas reservas de carboidratos e nutrientes, por isso essa planta suporta secas, pastejos prolongados e geadas (CARVALHO, 2000).

Mais recentemente apareceu no mercado outra cultivar de *Cynodon* chamado de Jiggs que também pertence ao (*Cynodon dactylon*) uma variedade de grama bermuda que tem sua origem desconhecida. Entre tanto, desconfia-se que tenha sido desenvolvida por um pecuarista no oeste do Texas na intenção de melhorar a pastagem para sua tropa de equinos chamado de J. C. Jiggs (CARVALHO, 2000).

Preocupados com a falta de mão de obra e demora na implantação de pastagens da forma vegetativa pesquisadores da universidade da Geórgia nos EUA desenvolveram um *Cynodon dactylon* conhecido como capim Vaqueiro. Com sementes férteis, pode ser semeado em novas áreas de cultivo para a formação de novas pastagens. Além de sua fácil implantação, o capim Vaqueiro está apresentando uma boa produção de massa verde podendo superar em até 30% o Tifton 85, principal cultivar de *Cynodon* em território brasileiro (VILELA, RESENDE, LIMA, 2005).

4 MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho de campo foi realizado na Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) – Câmpus Dois Vizinhos, no setor de Equinocultura, localizado no terceiro planalto paranaense, com altitude de 520 m, latitude de 25°44 Sul e longitude de 54°04 Oeste (MAACK, 1968).

O clima é do tipo subtropical úmido mesotérmico (Cfa), segundo a classificação de Köppen (IAPAR, 2008), e com o solo classificado como Latossolo Vermelho Distroférico de textura argilosa de acordo com o descrito pela Empresa Brasileira de Pesquisa agropecuária (EMBRAPA, 1999).

A área total do experimento foi de 9000 m². Inicialmente foi realizado o preparo do solo o qual ocorreu com o auxílio de uma grade aradora leve e adubação com dejetos líquidos na quantidade de doze mil litros por piquete. Além de uma correção de solo com o uso de calcário dolomítico na qual foi aplicado duas toneladas por hectare com a aplicação de 200 kg de superfosfato triplo a cada hectare.

Após preparo do solo, ocorreu o plantio das mudas. O plantio foi realizado dia 28 de novembro de 2014 tendo-se mudas em bandejas de Jiggs e capim Vaqueiro. Em quanto às mudas de Tifton 85 eram coletadas no oeste de Santa Catarina. As gramíneas foram plantadas uma em cada piquete distribuindo-se um piquete ao lado do outro formando as parcelas.

Os tratamentos adotados foram às parcelas compostas por gramíneas do gênero *Cynodon* denominadas de Tifton 85, Jiggs e capim Vaqueiro. Os piquetes não continham divisões, sendo que os animais escolhiam qual forrageira pastejar conforme preferência.

Para avaliar as gramíneas no comportamento ingestivo de equinos, foram utilizados 4 animais sem raça definida com um peso médio de 450 kg. Os animais foram introduzidos nos piquetes sete dias antes do início das avaliações, para passarem por um período de adaptação e reconhecimento das pastagens.

Avaliaram-se os animais durante um período de 12 horas durante três dias. As avaliações foram realizadas das 6h00min às 18h00min dos dias 31/03/2015 ao dia 02/04/2015. As observações foram descritas a cada 10 minutos, observando e anotando qual era o comportamento do animal, no qual compreendia-se pastejando, caminhando, ócio e ingerindo água. Formando-se tabelas para posteriormente descrever qual a forrageira o grupo de animais mais preferiu.

A análise estatística realizada foi descritiva.

4.1 AVALIAÇÕES DA PASTAGEM

As avaliações na pastagem serão a sua altura determinada com uma régua graduada em centímetros, coletando 10 pontos de amostragem por piquete na hora da entrada e da saída dos animais.

Para a determinação da massa de forragem, foram realizadas duas observações, a primeira no dia anterior à entrada dos animais, e a segunda no dia que os mesmos deixaram a pastagem. A primeira para determinar qual a quantidade de matéria seca (MS) que estava disponível ao pastejo, e a segunda para verificar o que restou da massa de forragem ofertada.

Para que fosse possível estimar a quantidade de matéria seca ($\text{kg}\cdot\text{ha}^{-1}$) disponível aos animais e o resíduo final em todas as parcelas e subparcelas foram retirados uma amostra de cada repetição, três amostras na entrada dos animais e três amostras na saída, de cada gramínea com o auxílio de um quadrado de área conhecida ($0,10 \text{ m}^2$) feito de metal, o qual foi lançado de maneira aleatória. As amostras foram coletadas e conduzidas imediatamente para a sala de estufas de pré-secagem na estação experimental - Culturas Anuais e Mecanização da Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Câmpus Dois Vizinhos.

Após a coleta, os materiais foram acondicionados em sacos de papel com furos de aproximadamente um cm cada, de maneira a permitir a passagem do ar para proceder à secagem, pesados e submetidos à secagem em ventilação de ar forçado a 60°C durante 72 horas para determinação da matéria seca. Após a secagem, as amostras foram pesadas novamente para determinação do valor de água perdida e moídas em moinho de faca com peneira de dois milímetros e acondicionadas em sacos plásticos identificados para posterior realização das análises laboratoriais.

As determinações de matéria Seca (MS) e proteína bruta (PB) foram realizadas de acordo com a metodologia descrita por Silva e Queiroz (2002) no laboratório de análises bromatológicas da UTFPR campus Dois Vizinhos.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao se trabalhar com comportamento animal, algumas variáveis devem ser analisadas, quais sejam: localização do alimento, localização e acesso à água, localização e acesso à sombra, se houve restrição do acesso à alimentação por algum motivo e tempo, se houve estresse antes e durante a observação e coleta de dados.

Como o comportamento é uma variável individual, ocorrem algumas alterações. Entretanto, por serem indivíduos pertencentes à mesma classificação zoológica, independente das necessidades individuais, ocorre um padrão inerente aos mesmos. Assim, a ingestão de forrageiras é inerente à condição de atender às exigências nutricionais dos indivíduos.

Ao observarmos esta variável, ao longo de período restrito de observação, com repetição diária, verificamos que os animais apresentaram preferência de ingestão pela forrageira *Cynodon dactylon* cv. Tifton 85, sendo seguido do cultivar vaqueiro e por último, a cultivar Jiggs.

Apesar de todas serem utilizadas para os equinos, a cultivar Jiggs foi efetivamente desenvolvida para esta categoria animal, por um fazendeiro americano que queria melhorar a pastagem de sua tropa de serviço. Contudo, como as condições de observação e coleta dos dados ocorreram nos meses de março e abril, período em que, forrageiras tropicais se encontram em período reprodutivo, a mesma foi a que apresentou maior proporção de matéria seca, conforme descrito na tabela 1, em detrimento às demais, influenciando a preferência pela ingestão do alimento.

Tabela 1 - Teores de matéria seca (MS) e proteína bruta (PB) conforme cultivar de *Cynodon*.

Cultivar	MS (%)	PB (%)
Tifton	34,6012	8,29
Vaqueiro	39,7692	9,41
Jiggs	44,8498	9,09

Verificou-se que os animais procuraram mais o alimento ao amanhecer e ao entardecer, ficando mais tempo em ócio no período das 11h30min às 02h30min atuando de forma efetiva na condição de busca por água e ócio, verificado pelos animais. Esta condição interfere no período de pastejo, tornando a captura do alimento restrita aos períodos mais

amenos do dia, ou seja, pela manhã e no final da tarde. Estas condições podem ser observadas nas tabelas de 2, 3, 4 e 5, para todos os animais, independente do cultivar de acesso, nos quesitos identificados.

Uma variável que é utilizada como complemento às condições de alimentação é o caminhar. Observou-se, independente do animal de estudo, que esta variável se encontra bem reduzida, em média 20 minutos, independente da cultivar. Esta condição foi observada em razão da biomassa de forragem que se apresentou, indicando que havia fitomassa disponível para ingestão, o que diminui o caminhar em busca de alimento, que no caso de equinos, pode ser relacionado com qualidade, já que o mesmo apresenta estruturas nos lábios que atuam diretamente na preferência e captura do alimento.

Tabela 2 – Características de comportamento de pastejando (horas), ócio (horas), caminhando (horas), bebendo água (horas) e tempo total (horas) durante as três avaliações do animal ovelo.

31/03/2015				
	Tifton	Jiggs	Vaqueiro	Tempo total
Pastando	04:30	01:20	02:00	07:50
Ócio	01:30	00:40	01:00	03:10
Caminhando	00:20	00:10	00:20	00:50
Água	-	-	-	00:10
01/04/2015				
	Tifton	Jiggs	Vaqueiro	Tempo total
Pastando	03:20	01:40	02:40	07:40
Ócio	01:00	00:20	01:40	03:00
Caminhando	00:30	00:20	00:20	01:10
Água	-	-	-	00:10
02/04/2015				
	Tifton	Jiggs	Vaqueiro	Tempo total
Pastando	01:40	00:40	01:40	04:00
Ócio	00:50	00:10	00:20	01:20
Caminhando	00:10	00:10	00:10	00:30
Água	-	-	-	00:10

Tabela 3 – Características de comportamento de pastejando (horas), ócio (horas), caminhando (horas), bebendo água (horas) e tempo total (horas) durante as três avaliações do animal ventania.

31/03/2015				
	Tifton	Jiggs	Vaqueiro	Tempo total
Pastando	03:30	02:20	03:10	09:00

Ócio	01:10	00:20	00:50	02:20
Caminhando	00:10	00:10	00:10	00:30
Água	-	-	-	00:10
01/04/2015				
	Tifton	Jiggs	Vaqueiro	Tempo total
Pastando	03:00	02:10	03:00	08:10
Ócio	01:40	00:30	00:40	02:50
Caminhando	00:10	00:20	00:20	00:50
Água	-	-	-	00:10
02/04/2015				
	Tifton	Jiggs	Vaqueiro	Tempo total
Pastando	02:10	00:40	01:30	04:20
Ócio	00:40	-	00:30	01:10
Caminhando	-	00:10	00:10	00:20
Água	-	-	-	00:10

Tabela 4 – Características de comportamento de pastejando (horas), ócio (horas), caminhando (horas), bebendo água (horas) e tempo total (horas) durante as três avaliações do animal pinhão.

31/03/2015				
	Tifton	Jiggs	Vaqueiro	Tempo total
Pastando	03:10	02:00	03:10	08:20
Ócio	01:40	00:40	00:50	03:10
Caminhando	-	-	00:10	00:10
Água	-	-	-	00:10
01/04/2015				
	Tifton	Jiggs	Vaqueiro	Tempo total
Pastando	03:30	01:00	02:10	06:40
Ócio	00:40	01:30	01:10	03:20
Caminhando	00:10	00:30	00:50	01:30
Água	-	-	-	00:30
02/04/2015				
	Tifton	Jiggs	Vaqueiro	Tempo total
Pastando	01:50	00:40	01:30	04:00
Ócio	00:30	00:20	00:40	01:30
Caminhando	00:10	-	00:10	00:20
Água	-	-	-	00:10

Tabela 5 – Características de comportamento de pastejando (horas), ócio (horas), caminhando (horas), bebendo água (horas) e tempo total (horas) durante as três avaliações do animal gateado.

31/03/2015				
	Tifton	Jiggs	Vaqueiro	Tempo total
Pastando	03:50	00:20	02:30	06:40
Ócio	02:10	00:40	01:40	04:30
Caminhando	00:20	00:10	00:10	00:40
Água	-	-	-	00:30
01/04/2015				
	Tifton	Jiggs	Vaqueiro	Tempo total
Pastando	01:50	01:50	02:30	06:10
Ócio	01:50	01:40	01:30	05:00
Caminhando	00:20	00:10	00:20	00:50
Água	-	-	-	00:40
02/04/2015				
	Tifton	Jiggs	Vaqueiro	Tempo total
Pastando	01:20	00:20	01:30	03:10
Ócio	01:00	00:20	00:40	02:00
Caminhando	00:10	00:10	-	00:20
Água	-	-	-	00:30

A tabela 6 apresenta os dados de altura da pastagem durante o período de coleta dos dados, demonstrado o descrito acima.

Tabela 6 – Altura (cm) das pastagens na entrada e saída dos animais conforme dia de avaliação.

	31/03/2015		01/04/2015		02/04/2015	
	entrada	saída	entrada	saída	entrada	saída
Tifton	33,00	30,00	27,00	26,00	29,00	24,00
Vaqueiro	29,00	23,00	30,00	28,00	27,00	25,00
Jiggs	26,00	26,00	27,00	25,00	24,00	22,00

6 CONCLUSÃO

A cultivar Tifton 85 foi a mais consumida ao longo deste experimento e que os animais passaram maior parte do tempo pastejando. Em segundo foi a cultivar Vaqueiro e por último a cultivar Jiggs.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVIM, M. J.; XAVIER, D. F.; BOTREL, M. A. et al. Resposta do coast-cross (*Cynodon dactylon* (L.) Pers.) a diferentes doses de nitrogênio e intervalos de cortes. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 27, p. 833-840, 1998.

ARCHER, M. The species preferences of grazing horses. **J. Br. Grassld Soc.**, v.28, p. 123-128, 1973.

BURTON, G. W.; HANNA, W. W. Bermudagrass. In: BARNES, R. F.; MILLER, D. A.; NELSON, C. J. **Forages**. Iowa State: University Press, p. 421-430. 1995.

CARVALHO, P.C.F. A estrutura da pastagem e o comportamento ingestivo de ruminantes em pastejo. In: Simpósio sobre Avaliação de Pastagens com Animais, Maringá. **Anais...** Maringá: CCA/UEM, 1997. p. 25-52. 1999.

CARVALHO, C.A.B. **Padrões demográficos de perfilhamento e acúmulo de forragem em pastagens de *Cynodon spp* manejadas em quatro intensidades de pastejo**. 96f. Dissertação – ESALQ/USP, Piracicaba, 2000.

CARVALHO, Paulo Cesar; et al. Importância da estrutura da pastagem na ingestão e seleção de dietas pelo animal em pastejo. In: A produção Animal na Visão dos Brasileiros. Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia. **Anais...** Piracicaba, 2010, v. 1, p. 853-871. 2001.

CUDDEFORD, D.; PEARSON, R.A.; ARCHIBALD, R.F. et al. Digestibility and gastrointestinal transit time of diets containing different proportions of alfalfa and oats straw given to Thoroughbreds, Shetland ponies, Highland ponies and donkeys. **Animal Science**, v.61, p.407-417, 1995.

CUNHA, T.J. **Horse feeding and nutrition**. 2.ed. London: Academy Press, 445p, 1991.

DITTRICH, J.R. **Relações entre a estrutura das pastagens e a seletividade de equinos em pastejo**. Curitiba, 72f. Tese (Doutorado em Produção Vegetal), Setor de Ciência Agrária, Universidade Federal do Paraná. 2001.

DITTRICH, J. R.; et al. Comportamento ingestivo de equinos e a relação com o aproveitamento das forragens e bem-estar dos animais. **R. Bras. Zootec.** vol.39 supl. Viçosa, July 2010.

DUMONT, B. Diet preferences of herbivores at pasture. **Annales de Zootechnie**, v.46, p.105-116, 1997.

EMBRAPA. 1999.

FORBES, J.M. Voluntary food intake and diet selection in farm animals. Wallingford: CAB International. 532p. 1995.

IAPAR. Instituto Agronômico do Paraná. 2008.

JAMIS, C. The evolutionary strategy of the Eguidae and the origin on tuminant cecal digestión. **Evolution**, v. 30 p 757, 1975.

LACA, E.A; DEMMENT, M.W. Modelling intake of a grazing ruminant in a heterogeneous environment. In: International Symposium on Vegetation: Herbivore relationships, New York, USA. **Proceeding...** p. 57-76, 1992.

MAACK, R. **Geografia física do Estado do Paraná**. Curitiba: Banco do Desenvolvimento do Paraná, 350p, 1968.

MAPA. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento 2013.

MARCELINO, K. R. A.; LEITE, G. G.; VILELA, L.; DIOGO, J. M. da S.; GUERRA, A. F. Efeito da adubação nitrogenada e da irrigação sobre a produtividade e índice de área foliar de duas gramíneas cultivadas no cerrado. In: Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia, 38., 2001, Piracicaba, SP. **Anais...** Piracicaba: SBZ, p. 230-231. 2001.

NASCIMENTO, M. do P. S.C.B.; NASCIMENTO, H.T.S. do.; LEAL, J.A. **Comportamento de cultivares de *Cynodon* no Piauí**. Teresina: EMBRAPA-CNPMN, 3p. EMBRAPA CNPMN. Comunicado Técnico, 146). 2002.

PAGAN, J.D. Forages for horses: more than just a filler. Equine neurology and nutrition. In: BAIN-FALLON MEMORIAL LECTURES, 8., 1996, Glenelg. Proceedings... Glenelgp: p.189-205. 1996.

PARSONS, A. J.; THORNLEY, H. M.; NEWMAN, J. PENNING, P. D. A mechanistic model of some physycal determinants of intake rate and diet selection in a two species temperate grassland sward. **Functional Ecology**, v. 8, pp. 187-204. 1994.

PEDREIRA, C. G. S.; NUSSIO, L. G.; SILVA, S. C. Condições edafo-climáticas para produção de *Cynodon app.* In: Simpósio sobre manejo da pastagem, 15., 1998, Piracicaba. **Anais...** Piracicaba: Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz, p.85-114, 1998.

PRACHE, S.; GORDON, I. J.; ROOK, A. J. Foraging behaviour and diet selection in domestic herbivores. *Annales de Zootechnie*, v. 47, nº 5-6, p. 335 – 345, 1998.

ROOK, A. J. Principles of foraging and grazing behaviour. In: HOPKINS, A (Ed.) **Grass, its Production and Utilization**. p. 229-246. 2000.

SILVA, S. C. da.; PEDREIRA, C.G.S. Princípios de ecologia aplicados ao manejo de pastagem. In: Simpósio sobre ecossistema de pastagens, 3., Jaboticabal, 1997. **Anais...** Jaboticabal : FCAV/FUNEP, p. 1-62. 1997.

SILVA, D.J.; QUEIROZ, A.C. **Análise de alimentos (métodos químicos e biológicos)**. Viçosa, MG: Editora UFV, 235p., 2002.

SILVA, L.A.C.; SANTOS, S.A.; PELLEGRIN, L.A.; COSTA, A.C.O.; PETZOLD, H.V. Comportamento de pastejo e preferência alimentar de cavalos pantaneiros usados no manejo diário do gado do pantanal. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 41,2004,Campo Grande. **Anais...** Campo Grande, MS, 2004.

STOBBS, T.H. The effect of plant structure on the intake of tropical pastures. 1. Variation in the bite size of grazing cattle. **Australian Journal of Agricultural Research**. V 24, p. 809-819,1973.

STUTH, J. Foraging behaviour. In: HEITSCHMIDT, R.K., STUTH, J. (Ed.) **Grazing Management: Ecological Perspective**. p.85-108, 1991.

VAN SOEST, P. J. **Nutritional Ecology of the Ruminant**. 2. ed. Ithaca, NY: Cornell University, 476p., 1994.

VILLELA, D.; RESENDE, J.C. de.; LIMA, J. **Cynodon: forrageiras que estão revolucionando a pecuária brasileira**. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 250p., 2005.