



UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS
FACULDADE DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
CURSO DE ZOOTECNIA



VALOR NUTRICIONAL DA *Brachiaria brizantha* CV
MARANDU, SOBRE PASTEJO DURANTE A ÉPOCA DAS
ÁGUAS POR DIFERENTES MÉTODOS DE AMOSTRAGEM.

Thais Mouras Farias

Dourados

Mato Grosso do Sul

2019



UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS
FACULDADE DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
CURSO DE ZOOTECNIA



VALOR NUTRICIONAL DA *Brachiaria brizantha* CV
MARANDU, SOBRE PASTEJO DURANTE A ÉPOCA DAS
ÁGUAS POR DIFERENTES MÉTODOS DE AMOSTRAGEM.

Acadêmica: Thais Moura Farias

Orientador: Dr. Rafael Henrique de Tonissi e Buschinelli de Goes

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade Federal da Grande Dourados, como parte das exigências curriculares do Curso de Zootecnia, para obtenção do título de Zootecnista.

Dourados-MS Agosto - 2019

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP).

F224v Farias, Thais Moura

VALOR NUTRICIONAL DA *Brachiaria brizantha* CV MARANDU, SOBRE PASTEJO DURANTE A ÉPOCA DAS ÁGUAS POR DIFERENTES MÉTODOS DE AMOSTRAGEM: VALOR NUTRICIONAL DA *Brachiaria brizantha* CV MARANDU DURANTE ÉPOCAS DAS ÁGUAS POR DIFERENTES MÉTODOS DE AMOSTRAGEM [recurso eletrônico] / Thais Moura Farias. -- 2019.

Arquivo em formato pdf.

Orientador: Dr. Rafael Henrique de Tonissis e Buchinelli de Goes.

TCC (Graduação em Zootecnia)-Universidade Federal da Grande Dourados, 2019.

Disponível no Repositório Institucional da UFGD em:

<https://portal.ufgd.edu.br/setor/biblioteca/repositorio>

1. Pastejo Simulado. 2. Corte rente ao solo. 3. Extrusa. 4. *Brachiaria brizantha*. 5. CV MARANDU. I. Goes, Dr. Rafael Henrique De Tonissis E Buchinelli De. II. Título.

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

©Direitos reservados. Permitido a reprodução parcial desde que citada a fonte.

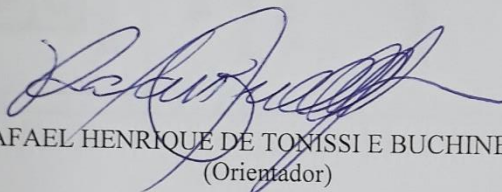
CERTIFICADO DE APROVAÇÃO

TÍTULO: VALOR NUTRICIONAL DA *Brachiaria brizantha* CV MARANDU, SOBRE PASTEJO DURANTE A ÉPOCA DAS ÁGUAS POR DIFERENTES METODOS DE AMOSTRAGEM.

AUTOR: THAIS MOURA FARIAS

ORIENTADOR: Dr. RAFAEL HENRIQUE DE TONISSI E BUCHINELLI DE GOES

Aprovado como parte das exigências para a obtenção do grau de bacharel em **ZOOTECNIA** pela comissão examinadora.

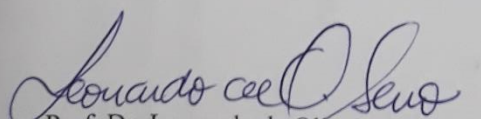


Prof. Dr. RAFAEL HENRIQUE DE TONISSI E BUCHINELLI DE GOES
(Orientador)

Nayara Gonçalves da Silva
Msc. NAYARA GONÇALVES DA SILVA

Raquel Tenório de Oliveira
Zoot. RAQUEL TENÓRIO DE OLIVEIRA

Data de realização: 26 de NOVEMBRO de 2019



Prof. Dr. Leonardo de Oliveira Seno
Presidente da comissão do TCC-Zootecnia

Sumário

RESUMO	viii
ABSTRACT	ix
1.INTRODUÇÃO	11
2.REVISÃO LITERARIA	13
2.1 Espécie forrageira: <i>Brachiaria brizantha</i> cv. Marandu.....	13
2.2 Métodos de Amostragem	14
3.MATERIAL E MÉTODOS	15
4.RESULTADO E DISCUSSÃO	18
5.CONCLUSÃO	21
6.REFERENCIA	22

AGRADECIMENTOS

Agradeço, à Deus, por ter me dado essa oportunidade, a nossa Senhora Aparecida, aos meus, pais que sempre foram a minha fortaleza, e exemplo de que mesmo nas dificuldades, não devemos deixar de correr atrás, do nosso objetivo. Aos meus pais, que sempre me apoiaram, aos meus familiares e amigos, de maneira geral que sempre estiveram presentes, mesmo que de forma sutil, mas que incentivaram meus estudos.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Rafael Henrique de Tonissi e Buschinelli de Goes, pela confiança depositada em mim, pelos ensinamentos que me fizeram crescer profissionalmente e pessoalmente.

A todos professores do curso de Zootecnia, que são os grandes responsáveis pela formação dos novos profissionais para o mercado de trabalho.

A Maria Gizelma de Menezes Gressler, que sempre esteve presente e me ajudou não só neste trabalho, mas durante toda graduação.

A todos os integrantes do Grupo de Estudo em Nutrição e Produção de Ruminantes - NERU, que ajudaram de forma direta ou indireta para realização deste trabalho

A Universidade Federal da Grande Dourados e a Faculdade de Ciências Agrárias, que tornaram possível a realização deste trabalho e a minha graduação como um todo.

MUITO OBRIGADO !

RESUMO

Objetivou-se com este trabalho avaliar a qualidade da forragem *B.brizantha* cv Marandu, sob pastejo através de três métodos de amostragem: disponibilidade total, pastejo simulado e extrusa. O pastejo simulado foi coletado manualmente por um único amostrador. A disponibilidade total do pasto foi obtida pelo corte rente ao solo, de uma área delimitada por um quadro metálico (0,25 m²), lançado aleatoriamente nos piquetes. Para coleta da extrusa realizou-se o esvaziamento ruminal, de quatro novilhos mestiço, castrado, com peso médio de 400 kg e providos de cânula ruminal. Utilizou-se um deliamento os teores de matéria seca, proteína bruta e extrato etéreo, fibra em detergente neutro e ácido, hemicelulose, celulose, lignina e cinzas, carboidratos totais os carboidratos não fibroso. O experimento teve duração de 72 dias, com 6 períodos de 12 dias, sendo coletadas no primeiro dia de cada período as amostras de pastejo simulado, corte rente ao solo e extrusa ruminal. Durante o período experimental, a disponibilidade total da matéria seca e de matéria seca verde foi de 5,46 ton/ha e 3,62 ton/ha respectivamente, O capim Marandu apresentou a seguinte proporção botânica: folha 27,31%, colmo 29,93% e material senescente 42,77%. Os valores de CNF e FDN, (5,25 e 80,47) foram maiores para o corte rente ao solo comparado com os outros sistemas, pastejo simulado e extrusa, isso se obteve devido ao teor de carboidrato rente ao solo é menor, pois na base o material é sempre mais fibroso e com início da rebrota é possível ter perfilho, neste contexto, iniciando a deposição carboidrato e já lignificados, por conta da base. Tendo como objetivo conciliar rendimento e composição química da forragem, do Capim-Marandu em diferentes métodos de amostragem. Corte Rente ao Solo, Pastejo Simulado e Extrusa. De acordo com os resultados, o método de amostragem de Extrusa, foi que obteve maiores, teores de proteína bruta e cinzas, e menores teores de fibra e detergente neutro e fibra de detergente ácido.

Palavra chave: pastejo simulado, corte rente ao solo, extrusa, *Brachiaria brizantha*, cv. Marandu

ABSTRACT

The objective of this work was to evaluate the quality of *B.brizantha* cv Marandu forage under grazing through three sampling methods: total availability, simulated grazing and extruded grazing. Simulated grazing was manually collected by a single sampler. Total pasture availability was obtained by clearing the ground from an area enclosed by a metal frame (0.25 m²), randomly thrown into the paddocks. The extrusion was collected by ruminal emptying of four castrated steers, with an average weight of 400 kg and provided with ruminal cannula. Dry matter, crude protein and ether extract, neutral detergent fiber and acid, hemicellulose, cellulose, lignin and ash, total carbohydrates and non-fibrous carbohydrates were used. The experiment lasted 72 days, with 6 periods of 12 days, being collected on the first day of each period the samples of simulated grazing, close to the ground and ruminal extrusion. During the experimental period, the total availability of dry matter and green dry matter was 5.46 tons / ha and 3.62 tons / ha respectively. Marandu grass presented the following botanical proportion: leaf 27.31%, culm 29.93% and senescent material 42.77%. The values of CNF and NDF, (5.25 and 80.47) were higher for close-to-ground cutting compared to the other systems, simulated and extruded grazing, this was due to the lower ground-carbohydrate content, since At the base the material is always more fibrous and with regrowth beginning it is possible to have tiller, in this context, starting the deposition carbohydrate and already lignified, on account of the base. Aiming to reconcile yield and chemical composition of Marandu grass forage in different sampling methods. Close to Ground Cut, Simulated Grazing and Extruded. According to the results, the Extrusa sampling method was that obtained higher, crude protein and ash contents, and lower fiber and neutral detergent and acid detergent fiber contents.

Keyword: simulated grazing, close-cut, extruded, *Brachiaria brizantha*, cv. Marandu

1. INTRODUÇÃO

A *Brachiaria* sp. Representa aproximadamente 85% das pastagens cultivadas no Brasil, e destes 70% é formada de *B. brizanttha* cv. Marandu, conhecida também pelos nomes de brizantão e braquiarião (HEINRICHS et al.,2012). Essa gramínea apresenta produtividade elevada, bom valor nutritivo e persistência em períodos de estiagem, além de boa adaptação a maioria dos solos tropicais; vegeta bem em altitudes que variam desde o nível do mar até 1.500 m, principalmente em região com precipitação pluviométrica entre 1.000 e 2.500 mm/ano, embora produza em locais com precipitações próximas a 700 mm (COSTA, 2001, OLIVEIRA; MACHADO; POSO,2006).

O avanço dos estudos de manejo do pastejo no Brasil permitiu ajustes mais refinados no planejamento e na execução de estratégias de manejo, as quais tem resultado em aumentos na produção de forragem e desempenho animal (Da Silva & Carvalho, 2005). Porém, a avaliação dessas estratégias em experimentos de pastejo, em grande escala, é escassa, uma vez que experimentos dessa natureza demandam grandes áreas e elevado número de animais, são difíceis de serem executados e têm custos elevados de condução (DIFANTE et al, 2010).

No Brasil é comum que áreas marginais, de difícil acesso e de baixo potencial agrícola sejam preferencialmente destinadas a bovinocultura. Além disso, por ter a capacidade de se autotransportar, o gado adapta-se a regiões onde a infraestrutura de estradas e os meios de transporte são deficientes e as distancias do mercado consumidor são grandes. Tais características adéquam a pecuária desenvolvida a pasto como a atividade pioneira na ocupação da terra. Por ser a forma de menor custo e mais eficiente para ocupar e assegurar á posse de grandes extensões de terra, a pecuária, em particular a criação de bovinos de corte a pasto, tem sido a atividade historicamente empregada na ocupação de áreas de fronteiras agrícola no Brasil (DIAS-FILHO, 2013).

O valor nutritivo de pastagens torna possível identificar causas limitantes do nível de produção animal, permitindo manejo e estratégia para maior produção de condições de pastejo. Na avaliação do valor nutritivo de plantas forrageiras,é necessário para que esta avaliação se baseia, em métodos que representem a forragem efetivamente consumida pelos animais, e não somente da forragem disponível (EUCLIDES, 2008)

Goes et al. (2003) confirma que, o consumo de forragem é baseado em uma série de atividades, incluindo busca por comida, seleção, apreensão, mastigar e engolir o bolo alimentar. Assim, do *hand plucking method*, ou técnica de arrancar com as mãos tem sido o método usado como indicação do material ingerido pelo animal, proporcionando alternativa de substituição para a coleta de extrusa, método que representaria a forragem realmente ingerida pelos animais, mas esta técnica exige cuidados específicos, como o uso e manutenção de animais fistulados no rúmen.

A disponibilidade total ou corte rente ao solo, corresponderia a oferta disponível de forragem para o animal, considerando toda a planta e não seria um representante da forragem ingerida pelo animal, devido à seletividade do mesmo. Diversos trabalhos discutem o uso da avaliação métodos, mas com outras gramíneas. Portanto, objetivo deste trabalho foi avaliar a valor nutritivo de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu sob pastejo durante as águas, por diferentes métodos de amostragem (SILVA et al., 2011)

2.REVISÃO LITERARIA

2.1 Espécie forrageira: *Brachiaria brizantha* cv. Marandu

O gênero *Brachiaria* tem cerca de 97 espécies, em toda a zona tropical do planeta, sendo nativas do continente Americano, Australiano e Asiático, com as Africanas, mais conhecidas e de maior importância para a pecuária (Renvoize et.al,1996). Desenvolvimento em uma faixa de habitat extensa, interesse pode ser agrônomo, como forrageiras, ou como forma indesejada, plantas daninhas agressivas e de difícil controle. Estima-se que 50% das áreas de pastagens cultivadas na região Centro –Oeste (Macedo, 2005) e 65% na região Norte (Dias-Filho & Andrade, 2005) são formados por *Brachiaria brizantha* cultivar Marandu. A excelente adaptação dessa cultivar às condições brasileiras.

Planta cespitosa, robusta, com média de 1,5 a 2,5 m de altura, com perfilhos eretos, rizomas muito curtos e encurvados, com inflorescência nos nós superiores, bainhas pilosas, lâminas foliares linear-lanceoladas, com espiguetas unisseriadas na raque, oblongas a elíptico-oblongas, de 5 mm de comprimento a 2mm de largura e muito pilosa no ápice (Nunes et.al, 1985). Sementes maiores que das outras espécies de *brachiaria*, assim 1g de sementes de Marandu corresponde a 145 sementes viáveis, enquanto que para a *decumbens* é 184 sementes (Lupinacci, 2002).

Os pontos positivos do cultivar Marandu são alta resistência a cigarrinha-das-pastagens, alta resposta à adubação, usada como cobertura do solo, alto valor nutritivo da forragem, alta quantidade de raízes e sementes, e os pontos negativos são baixa adaptação a solos mal drenados, necessidade de solos de média fertilidade e resistência moderada a seca (Valle et. al.,2000). Segundo Bernarde (2003) a *Brachiaria brizantha* cv. Marandu pode alcançar valores próximos de 100-150 toneladas de matéria original por hectare por ano, em relação ao potencial produtivo das gramíneas tropicais em sistema intensivos, mantendo em parte do período a qualidade nutricional adequada.

2.2 Métodos de Amostragem

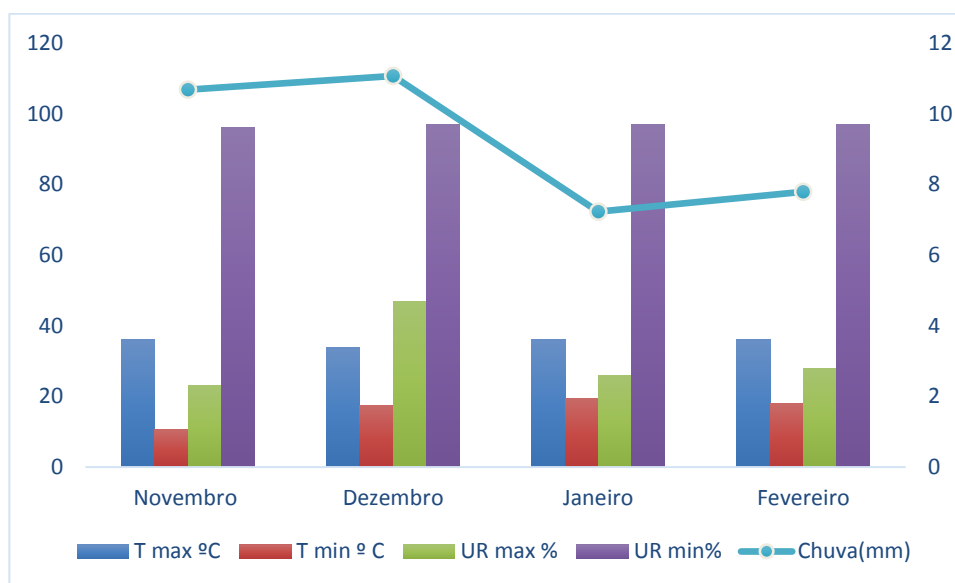
A avaliação do valor nutricional das plantas forrageiras, deve basear-se em métodos que representem a forragem efetivamente consumida pelos animais, e não a forragem disponível.

Disponibilidade total é toda a oferta disponível para o animal e considera toda a planta, logo apresenta valor nutricional diferente da forragem consumida, não representando a forragem ingerida pelo animal (Goes, et al, 2003; Moraes, et al 2005). Para representar a dieta selecionada pelos animais em condições de pastejo, a extrusa tem sido considerada o melhor, como o uso de animais fistulados requer alguns cuidados básicos no manejo, tanto na implantação e na recuperação desses animais (Holechek et al., 1982), e segundo (Euclides et al., 1992) tornam-se necessário métodos alternativos, rápidos e eficiente para obtenção de amostras representativas da dieta animal.

O pastejo simulado é outro método de amostragem utilizado na avaliação qualitativa das forragens, e trata-se da simulação manual do pastejo, através da observação cuidadosa da preferência do animal, fator esse que será posteriormente utilizado como comparativo (Johnson, 1978). Porém de acordo com Euclides et al. (1992), esse método apresenta como maior objeção o desconhecimento da discrepância real entre a amostra e a forragem realmente consumida, em função da seletividade do animal. Esse métodos estão diretamente relacionados com a otimização do uso dos recursos disponíveis, que esta caracterizado com qualidade e a quantidade de forragem consumida pelos animais em função do regime de pastejo adotado.

3.MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no município de Dourados, estado de Mato Grosso do Sul; localizado na latitude 22° 13'18.54" à sul longitude 54° 48'23.09" no setor de Nutrição de Ruminantes, do curso de Zootecnia, da Faculdade de Ciências Agrárias da Universidade Federal da Grande Dourados entre os meses de novembro de 2015 a fevereiro de 2016, em total de 72 dias úteis de experimento.



Fonte: Centec, Embrapa.MS

Figura 1. Temperatura máxima (Tmax-°C) e mínima (Tmin - °C), umidade relativa máxima e mínima (URmin, URmax - %), para a cidade de Dourados, Mato Grosso do Sul nos meses de novembro a fevereiro de 2016.

A área experimental foi composta de três piquetes experimentais, com pasto de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu, de 0,3 ha, cercados com cerca elétrica, todos os piquetes apresentaram pastejo contínuo de três animais mestiços castrados com peso médio de 350kg, que continha canula ruminal permanente, com acesso ad libitum à água, e suplementados diariamente com suplemento proteico com 36%PB. O trabalho foi desenvolvido em seis períodos de 12 dias.

Em cada período foram avaliados os métodos de amostragem: coleta rente ao solo (CRS), “hand plucking” ou pastejo simulado (PS) e extrusa ruminal (EXT).

No primeiro dia de cada período experimental, realizou-se o corte rente ao solo da forragem de forma aleatória, através do corte de 10 áreas delimitados por quadrados metálicos de 0,50m (0,25m²), dentro de cada piquete.

Após cada corte, foram retiradas duas amostras, uma para a determinação da composição bromatológica e outra para quantidade da composição botânica. A composição botânica foi realizada através da separação em folha (lâmina foliar), colmo (colmo + bainha) e material senescente, pesadas em balança eletrônica e submetidas à pré-secagem em estufa de circulação forçada de ar, a 65°C por 72 horas, para estimar a produtividade de massa verde/ material morto e relação folha/colmo, de acordo com a metodologia de McMeniman (1997).

As amostras pré-secas foram transportadas ao Laboratório de Nutrição Animal, armazenadas adequadamente em uma caixa, identificada por: período, piquete e parte morfológica da planta a ser analisada futuramente no laboratório.

No sexto dia experimental foi determinado o pastejo simulado, através da observação do comportamento dos animais, com objetivo de identificar o tipo de material consumido no piquete durante seu pastejo. As amostras foram colhidas pelo mesmo observador manualmente, na tentativa de se obter uma porção da planta similar àquela selecionada pelos animais, seguido de um período prévio de observação de comportamento de pastejo, no qual foram observadas, a área, altura e partes da planta que estavam sendo consumidas pelos animais.

A coleta da forragem ingerida pelos animais (extrusa) foi realizada no 12º dia de cada período experimental, pelo método de esvaziamento ruminal (McMenimann, 1997). Os animais passaram por jejum de 12 horas, a fim de prover o consumo de forragem e evitar contaminação com material já presente no rúmen. A coleta foi realizada sempre às 08h00 min, com esvaziamento do rúmen e retirada do líquido ruminal com pano de algodão.

Após o esvaziamento do rúmen os animais foram direcionados aos respectivos piquetes, onde permaneceram por 30 minutos, em seguida os animais foram recolhidos novamente ao curral, e retirando -se todo o material ingerido no rumem neste após este período. Foram coletadas aproximadamente 400g, sendo em seguida as amostras identificadas e acondicionadas em sacos plásticos e identificados. As amostras foram encaminhadas para o Laboratório de Nutrição Animal/FCA/UFGD, onde foram secas em estufa de circulação de ar forçado a 65°C por 72 horas e posteriormente processado em um moinho com peneira a 5,0 mm, para posterior análises.

Foram determinadas corte rente ao solo, pastejo simulado ao solo e extrusa as quantidades de matéria seca (MS), proteína bruta (PB), extrato etéreo (EXT), fibra em detergente neutra (FDN), fibra em detergente ácido (FDA), hemicelulose (HCEL), lignina (LIG), e cinzas (CZ), através do método sequencial, de acordo com a metodologia descrita por Silva e Queiroz (2002).

Os carboidratos totais (CHT) foram calculados de acordo com Sniffen et al.(1992) e os carboidratos não fibroso (CNF) de acordo com Weiss (1999), em que $CHT (\%MS) = 100 - [PB(\%MS) + EE (\%MS) + Cinzas(\%MS)]$; $CNF (\%MS) = 100 - [%FDN_{cp}(\%MS) + \%PB(\%MS) + \%EE(\%MS) + cinzas(\%MS)]$, onde, PB é proteína bruta e EE é extrato etéreo e FDN_{cp} é fibra em detergente neutro desprovida de cinzas e proteína. Os nutrientes digestíveis totais (NDT) foram estimados com a equação $NDT = 77,13 - 0,425FDA$ (Cappelle et al., 2001), em razão do melhor ajuste aos dados do presente estudo.

Foi usado um design seis períodos com trinta amostras Os resultados foram analisados pelo teste ANOVA e "F", utilizando-se Sistema de Análise Estatística e Genética, SAEG 9.1 (SAEG, 2007) e as médias comparadas por Tukey teste ($\alpha = 0,05$); usando o modelo: $\hat{Y}_{ij} = \mu + t_i + e_{ij}$, onde: \hat{Y}_{ij} = valor observado no experimento unidade que recebeu o método de amostragem i, o j repetição, μ = média geral; t_i = efeito de método de amostragem i, onde $i = 1, 2, 3$ e e_{ijk} = erro aleatório associado a cada observação.

4.RESULTADO E DISCUSSÃO

Durante o período experimental, a disponibilidade total da matéria seca e de matéria seca verde foi de 5,46 ton/ha e 3,62 ton/ha respectivamente considerados valores (Figura 2) superiores aos propostos por de Silva et.al, (2009) descrevem que a forragem deve ter entre 4.500 kg MS/ha e 1.200 kg MS. Verde/ ha para que possa ocorrer a seletividade do animal. O capim Marandu apresentou a seguinte proporção botânica: folha 27,31%, colmo 29,93% e material senescente 42,77%.

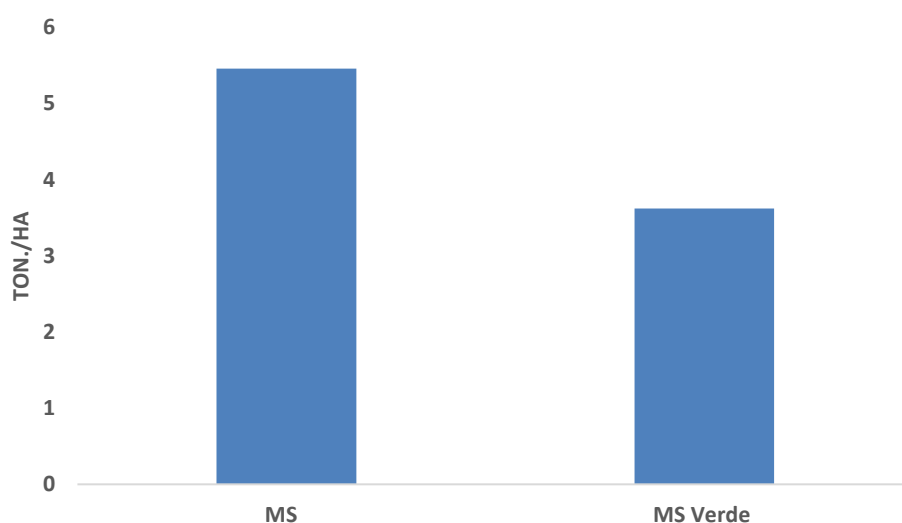


Figura 2- Disponibilidade de matéria seca total (MS) e verde (MV) da *B.Brizantha* cv. Marandu.

De acordo com a figura 2, os teores de MS são diferentes entre si, devido as porções, colmo e matéria senescente (35,63 e 33,74%). Decorrente as condições climáticas, limitaram o crescimento da planta à medida que os animais selecionam as partes mais nutritivas, tendo como resultado maior proporção de matéria seca total, comparado com a matéria verde.

Tabela 1: Teores médios de matéria seca (MS), proteína bruta (PB) e cinzas (CZ) em % da matéria seca (MS), segundo as técnicas de amostragem avaliadas

	Métodos de avaliação*			P-Valor
	CR	PS	EXT	
MO	92,78	90,98	84,66	0,2166
MS	36,12	48,45	46,86	0,0561
PB	4,79	5,16	5,59	0,1072
CZ	7,21	9,01	15,33	0,2165

*corte rente ao solo (CR), pastejo simulado (PS) e extrusa (EXT).

Observa-se que na tabela 1, a aplicação do pastejo simulado e disponibilidade total não apresentam diferença, para os teores de MO, MS, PB e CZ, isso por que a redução de folhas e aumento de caule e material senescente contribui para o aumento de MS, contida no pasto (SILVA et al, 2011).

Segundo Van soest (1994), a saliva contém Ca, K, Cl, fosfato e bicarbonato, íons essenciais para o controle do pH ruminal e consequente tamponamento ruminal bem como reciclagem de minerais. A presença de saliva pode alterar os teores de MS, e o conteúdo de cinzas para a extrusa (EXT); porém neste trabalho os teores não apresentaram diferença entre os métodos avaliados, não ocorrendo superestimação para o método da extrusa Moraes, et al. 2005, devido a saliva.

Os teores de proteína bruta (PB) não foram afetados pelos métodos de avaliação. A Extrusa apresentou valores 16,7%, superiores ao corte rente ao solo (CR), o que está de acordo com os resultados de MORAES et al. (2005). A elevada disponibilidade de matéria seca verde (Figura 1), com proporções de 27% de folhas, podem ter influenciado a seletividade dos animais, alterando os teores de PB da forragem ingerida pelos animais.

Tabela 2 – Composição química da forragem Urochlou Brizantha, cv. Marandu por diferentes métodos de amostragem.

	Métodos de amostragem*			P-Valor
	CR	PS	EXT	
FDN	80,47	72,26	65,05	0,0460
FDA	45,19	37,34	34,56	0,0288
CEL	35,27	34,92	30,48	0,3086
HCEL	36,19	23,08	26,63	0,0010
LIG	9,0	14,25	7,93	0,0103
CHO	85,73	83,56	76,81	0,1755
CNF	5,26	11,29	11,76	0,4125
NDT[#]	57,92	61,25	62,44	0,0288

*corte rente ao solo (CR), pastejo simulado (PS) e extrusa (EXT).

[#]NDT = =77,13-0,425*FDA.

Teores médios para fibra em detergente neutro (FDN), fibra em detergente ácido (FDA), lignina (LIG), Celulose (CEL) Hemicelulose (HCEL) carboidrato não fibroso (CNF), carboidratos totais (CHOT), e teor de nutrientes digestíveis totais (NDT).

A luminosidade, temperatura e umidade são, fatores que mais influenciam na composição bromatológica das forragens, pois garantem o processo fotossintético e, como consequência, a síntese de açúcares e ácidos orgânicos. Deste modo, os fatores climáticos, promove elevação dos teores de açúcar solúveis, aminoácidos e ácidos orgânicos, com redução paralela aos teores de parede celular, aumentando a digestibilidade. De fato, folha mais jovens, o envelhecimento é atrasado pelo estresse hídrico e o declínio do teor de nitrogênio e da digestibilidade da MS é mais lento, que nas folhas de plantas não estressadas (Wilson, 1982).

Os valores de CNF e FDN, (5,25 e 80,47) foram maiores para o corte rente ao solo comparado com os outros sistemas, pastejo simulado e extrusa, isso se obteve devido ao teor de carboidrato rente ao solo é menor, pois na base o material é sempre mais fibroso e com início da rebrota é possível ter perfilho, neste contexto, iniciando a deposição carboidrato e já lignificados, por conta da base.

O carboidrato não fibroso, apresenta alterações para o método de amostragem. Elevação no teor de hemicelulose e redução de celulose se tornando interessante, pois a microbiota ruminal quebra esses componentes em ácidos graxos de cadeia curta, porém os polissacarídeos da parede celular, quanto isolado, apresentam mais degradabilidade pelos microrganismos do rúmen (PARIZ et al; 2010). Entretanto a degradação de polissacarídeo é raramente completa e varia de acordo com o teor de lignina, espécie e idade da planta.

5. Conclusão

Tendo como objetivo conciliar rendimento e composição química da forragem, do Capim-Marandu em diferentes métodos de amostragem. Corte Rente ao Solo, Pastejo Simulado e Extrusa.

De acordo com os resultados da tabela 2. O método de amostragem de Extrusa, foi que obteve maiores, teores de proteína bruta e cinzas, e menores teores de fibra e detergente neutro e fibra de detergente ácido.

6.Referencia

ALCÂNTARA, P.B. Origem das Brachiarias e suas características morfológicas de interesse forrageiro. In: ENCONTRO PARA DISCUSSÃO SOBRE CAPINS DO GÊNERO BRACHIARIA L, Nova Odessa, 1986. Anais ... Nova Odessa: Instituto de Zootecnia, p.1-18, 1986.

BERNARDE, T. F. Características **Fermentativas, Microbiológicas e Químicas do capim Marandu (*Brachiária brizantha* (Hochst ex. A. Rich) Stapf cv Marandu) Ensilado com plopa cítrica peletizado**. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) 5p.Universidade Federal de Viçosa, 2006.

CAPPELLE, E.R.; VALADARES FILHO, S. de C.; SILVA, J.F.C. da; CECON, P.R. Estimativas do valor energético a partir de características químicas e bromatológicas dos alimentos. Revista Brasileira de Zootecnia, v.30, p.1837-1856, 2001.

COSTA, N. de L. Manejo de pastagens de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu em Rondônia. Porto Velho: Embrapa Rondônia, 2001. 3 p. (Recomendações técnicas, 33).

DA SILVA, S.C.; CARVALHO, P.C.F. de. Foraging behaviour and intake in the favourable tropics/sub-tropics. In: MCGILLOWAY, D.A. (Ed.). Grassland: a global resource. Wageningen: Academic, 2005.

DIAS-FILHO, M.B.; ANDRADE, C.M. S de. Pastagens no ecossistema do tropico úmido. In: SIMPÓSIO SOBRE PASTAGENS NOS ECOSSISTEMAS BRASILEIROS, 2, 2005, Goiânia, Anais. Goiânia: SBZ. p. 95-104.

DIAS-FILHO, M. B. Recuperação de pastagens e segurança alimentar: uma abordagem histórica da pecuária na Amazônia. Bebedouro: Editora Scot Consultoria, 2013.

DIFANTE, G. do S.; EUCLIDES, V.P.B.; NASCIMENTO JÚNIOR, D. do; DA SILVA, S.C.; BARBOSA, R.A.; TORRES JÚNIOR, R.A. de A. Desempenho e conversão alimentar de novilhos de corte em capim-tanzania submetido a duas intensidades de pastejo sob lotação rotativa. Revista Brasileira de Zootecnia, 2010.

EUCLIDES V. P.B.; EUCLIDES FILHO K.; COSTA F.P.; FIGUEIREDO G.R. Desempenho de Novilhos F1 Angus- Nelore em Pastagens de *Brachiaria decumbens* Submetidos a Diferentes Regimes Alimentares. **Revista Brasileira de Zootecnia** vol.30 n.2.2001. EUCLIDES, V.P.B.;

EUCLIDES V. P. B.; EUCLIDES FILHO K.; COSTA F.P.; FIGUEREDO G. R. Desempenho de Novilhos F1 Angus-Nelores em Pastagens de *Brachiaria decumbens* Submetidos a Diferentes Regimes Alimentares. Revista Brasileira de Zootecnia vol. 30 n.2.2001.

EUCLIDES, V.P.B.; MACEDO, M.C.M.; VALLE, C.B.; BARBOSA, R.A.; GONÇALVES, W.V. Produção de forragem e características da estrutura do dossel de cultivares de *Brachiaria brizantha* sob pastejo. Pesquisa Agropecuária Brasileira, 2008.

GOES, R. H. T. B.; MANCIO, A. B.; LANA, R. P.; VALADARES FILHO, S. C.; CECON, P. R.; QUEIROZ, A. C.; LOPES, A. M. Desempenho de Novilhos Nelore em Pastejo na Época das Águas: Ganho de Peso, Consumo e Parâmetros Ruminais. R. Bras. Zootec., 2003.

GOES, R.H.T.B.; MANCIO, A.B.; LANA, R.P.; VALADARES FILHO, S.C.; CECON, P.R.; QUEIROZ, A.C.; COSTA, R.M. Avaliação da pastagem de capim Tanner-Grass (*Brachiaria arrecta*), por três diferentes métodos de amostragem. Revista Brasileira de Zootecnia. v.32, n-1,p.64-69, 2003.

HEINRICH, R.; SOARES FILHO, C. V.; CRUCCIOLI, C.; FIGUEIREDO, P. A. M. de; FRUCHI, V. M.; KODEL, F. J.; RODRIGUES, T. A. Doses and sources of nitrogen fertilizer and their effects on soil chemical properties and forage yield of *Brachiaria brizantha* cv. Xaraés. Semina: , Londrina, v. 33, n. 5, p. 1747-1756, 2012.

HOLECHECK, J.L.; VAVRA, M.; PIEPER, R. D. Methods for determining the nutritive quality of range ruminant diets: a Review. **Journal of Animal Science**, v.54, p. 363-375, 1982.

JOHNSON, A.D. Sample preparation and chemical analysis of vegetation. In: MANETJE, L.t' (Ed.) **Measurement of grassland vegetation and animal production**. Aberystwyth:Commonwealth Agricultural Bureaux. P 96-102, 1978.

Lima, H.L.; Goes, R.H.T.B.; Cerilo, S.L.N.; Oliveira, E.R.; Brabes, K.C.S and Teodoro, A.L. 2012. Nutritional value of Marandu grass, under grazing by three sampling methods. *Acta Sci Anim Sci*,34: 379-384.

LOPES, F.C.F.; AROEIRA, L.J.M.; MALDONADO, V.H.. VITTORI, A.; VERNEQUE, R.S. Avaliação qualitativa de dois métodos de amostragem em pastagens de capim- elefante (*Pennisetum purpureum* Schum.). **Revista Argentina Producción Animal**, v. 16, p. 256 (supl. 1), 1996.

LUPINACCE, A.V. **Reservas orgânicas, índice de área foliar e produção de forragem em *Brachiaria brizantha* cv. Marandu submetida a intensidade de pastejo por bovinos de corte**. Dissertação de mestrado, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Piracicaba, São Paulo, 2002.

MACEDO, M.C.M. Pastagens no ecossistema cerrados: evolução das pesquisas para desenvolvimento sustentável. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 42., 2005, Goiânia. A produção animal e o foco no agronegócio: anais. Goiania: SBZ, 2005.p. 56-84.

McMENIMAN,N.P. Methods of estimating intake os grazing animals.In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA,34, Juiz de Fora, 1997.Anuais ... Juiz de Fora: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 1997, p. 131-168.

MORAES, E.H.B.K.; PAULINHO, M.F.; ZERVOUDAKIS,J.T.; VALADARES FILHO,S.C.;MORAES, K.A.K. Avaliação qualitativa da pastagem diferida de *Brachiaria decumbens* Stapf., sob pastejo, no período da seca, por intermédio de três métodos de amostragem. Revista Brasileira de Zootecnia, v.34, n.1, p. 30-35, 2005.

NUNES, S.G.;BOOCK, A.; PENTEADO, M.I. DE O.; GOMES D.T. *Brachiaria brizantha* cv. **Marandu**. 2 ed. Campo Grande: EMBRAPA CNPGC, 1985. 31p. (EMBRAPA CNPGC.Documentos, 21).

Pariz, C.M.; Andreotti, M.; Azenha, M.V.; Bergamaschine, A.F.; Mello, L.M.M. e Lima, R.C. 2010. Massa seca e composição bromatológica de quatro espécies de braquiárias semeadas na linha ou a lanço, em consórcio com milho no sistema plantio direto na palha. *Acta Sci Anim Sci*, 32: 147-154.

Silva, A.M.; Modesto, E.C.; Lira, C.C.; Santos, M.V.F.; Brasil, L.H.A. e Dubeux Junior, J.C.B 2011. Caracterização do pasto e da extrusa de novilhas Girolanda, em pastagem de *Brachiaria decumbens*, submetidas a diferentes taxas de lotação. *Acta Sci Anim Sci*. 33: 115-122.

SILVA,D.J.;QUEIROZ,A.C. Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos. 3 ed. Viçosa MG: Universidade Federal de Viçosa, 2002. 235p.

SILVA, F.F; SÁ,J.F.; SCHIO,A.R.; ITAVO.L.C.V.; SILVA, R.R.; MATEUS,R.G. Suplementação a pasto: disponibilidade e qualidade x níveis de suplementação x desempenho. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v.38,p.371-389,2009

SNIFFEN,C.J.; O'CONNOR,J.D.; VAN SOEST,P.J; FOX D. G.; RUSSEL,J.B.A net carbohydrate and protein system for evaluating cattle diets: II Carbohydrate and protein availability.*Journal Animal Science*,v.70,p.3562-3577,1992.

VAN SOEST, P. J. Nutritional ecology of the ruminant. New York, 1994, 476 p.

VALLE,C.B.; EUCLIDES, V.P.B.; MACEDO, M.C.M. Características das plantas forrageiras do gênero *Brachiaria*.In: SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DE PASTAGENS, 17., Piracicaba, 2000. **Anais**.Piracicaba: FEALQ, 2000. P. 65-108.

WEISS,W.P. Energy prediction equations for ruminant feeds. In: CORNELL NUTRITION CONFERENCE FOR FEED MANUFACTURERS, 61,1999, Ithaca. Proceedings, Ithaca: Cornell University, p. 176-185, 1999.

WILSON, J.R. Effects of water stress on herbage quality. In: INTERNATIONAL GRASSLAND CONGRESS, 14, 1982, Lexington. Proceedings... Lexington: s.ed., 1982. p.470-472.