

Valor nutritivo de espécies comumente encontradas em pastagem nativa do bioma Pampa

Nutritive value of species commonly found in nature grasslands Pampa biome

Jusiane Rossetto², Bruna Moscat de Faria², Ênio Rosa Prates³, Teresa Cristina Moraes Genro⁴, Flavia Lopes Solari⁵, Vinicius Zanata Coelho⁶

¹Parte de mestrado do primeiro autor. Financiado por EMBRAPA - Rede PECUS.

²Zootecnista, Pós-Graduação da UFRGS, Porto Alegre, RS. Bolsista CAPES. E-mail: jusianerossetto@gmail.com

³Docente – UFRGS, Porto Alegre, RS, Brasil.

⁴Pesquisadora da EMBRAPA Pecuária Sul, Bagé, RS.

⁵Discente em Engenharia Agrônômica, URCAMP. Bolsista CNPq.

⁶Discente em Engenharia de Energias Renováveis, UNIPAMPA. Bolsista EMBRAPA Pecuária Sul, Bagé, RS, Brasil.

Resumo: Objetivou-se avaliar o valor nutritivo de algumas espécies forrageiras frequentes no bioma Pampa. Foram coletadas oito espécies de ocorrência em uma área com cerca de 63 ha de pastagem nativa pertencente a Embrapa Pecuária Sul, Bagé, Rio Grande do Sul, Brasil. As plantas foram amostradas em dois estádios fisiológicos: o vegetativo e florescimento pleno. Nestes dois estádios as amostras foram separadas para compor duas frações da planta, sendo planta inteira e folha. Foram avaliadas quanto a matéria orgânica (MO), proteína bruta (PB), fibra em detergente neutro corrigido para cinzas (FDNc), fibra em detergente ácido (FDA) e digestibilidade *in vitro* da matéria orgânica (DIVMO). Os maiores valores de PB, se concentram nas espécies leguminosas, como esperado, em função da fisiologia destas plantas. A gramínea invasora *Eragrostis plana* possui os maiores valores de FDNcp, passando de 800 g/kg, e os teores mais baixos de PB, além de ter um decréscimo considerável com o avanço da idade e maturação da planta, enquanto que, o *Desmodium incanum* apresentou baixa DIVMO. No bioma Pampa encontram-se muitas espécies forrageiras com alto valor nutritivo, com grande potencial como base alimentar para a produção de ruminantes.

Palavras-chave: digestibilidade *in vitro*, espécies, pastagem nativa, valor nutritivo

Abstract: Aimed to evaluate the nutritive value of some common forage species in Pampa biome. Eight species were collected in a native grassland of experimental area located at Embrapa Southern Region Animal Husbandry, Bagé, Rio Grande do Sul, Brazil. Plants were collected in two physiological stages: the vegetative and flowering. Both samples stages were separated to form two plant fractions, whole plant and leaf. They were assessed organic matter, crude protein (CP), neutral detergent fiber corrected to ash (NDFa), acid detergent fiber (ADF) and *in vitro* organic matter digestibility (IVMOD). The higher CP was found in legume species, as expected, due to the physiology of these plants. The invasive grass *Eragrostis plana* has the largest NDFa values, over 800 g/kg, and the lowest CP levels, moreover it has a considerable decrease with advancing age and plant maturity. The *Desmodium incanum* has low in IVOMD. In the Pampa biome there are many forage species with high nutritive value, with great potential as feed supply for the ruminants production.

Keywords: *in vitro* digestibility, native pasture, nutritive value, species

Introdução

As pastagens nativas do Rio Grande do Sul caracterizam-se por sua diversidade de espécies, no entanto, estudos sobre o valor nutricional das espécies de plantas forrageira presentes no bioma são raros. As publicações existentes relatam o valor nutricional da área de pastagem, definindo este como sendo a qualidade do campo nativo, não havendo relatos sobre a qualidade das espécies forrageiras presentes nesse ambiente. Deste modo, conhecer a composição florística das pastagens naturais com o conhecimento da qualidade nutritiva desta flora, é condição básica para a adoção de práticas de manejo que permitam um incremento na produção animal, visto que, o desempenho animal é fruto da quantidade e da qualidade do

alimento consumido (Devincenzi et al., 2012). Assim, objetivou-se avaliar o valor nutritivo de algumas espécies comumente presente no bioma Pampa.

Material e Métodos

Foram coletadas oito espécies de ocorrência em uma área com cerca de 61 ha de pastagem nativa pertencente a Embrapa Pecuária Sul, Bagé, Rio Grande do Sul, Brasil sendo coletas na forma de sementes ou mudas e implantadas na casa de vegetação, em vasos com solo estéril, para posterior amostragem. As plantas foram amostradas em dois estádios fisiológicos: o vegetativo e florescimento pleno. Nestes dois estádios as amostras foram separadas para compor duas frações da planta, sendo planta inteira e folha. Posteriormente, as amostras foram secas em estufa de 60°C com circulação de ar forçado por 72 horas, e moídas em moinho tipo Wiley com peneira de 1mm. As amostras foram analisadas quanto ao teor de matéria seca (MS), matéria orgânica (MO), proteína bruta (PB) (AOAC, 1997). A fibra em detergente ácido (FDA) e fibra em detergente neutro corrigido para cinzas (FDNcp) pela técnica descrita por (Van Soest e Robertson, 1985). Foi realizada a análise da digestibilidade *in vitro* da matéria orgânica (DIVMO), conforme descrito por Tilley e Terry (1963). As análises realizadas foram análise de variância, testando estádios fisiológicos e partes da planta e a interação entre espécie e estádio fisiológico e espécie e parte da planta, e o teste o Tukey a 5% para comparação da média utilizando o Jump versão 9.0.0 (2010)

Resultados e Discussão

Os maiores valores de proteína bruta (PB) foram encontrados nas leguminosas (Tabela 1), devido a sua fisiologia e simbiose com bactérias, favorecendo a deposição de maiores níveis de compostos nitrogenados. O *T. repens* no florescimento pleno seguido do vegetativo, apresentou os maiores valores de PB ($P < 0,05$). Corroborando com esses resultados, em trabalho realizado na Nova Zelândia, Hammond et al., (2013), encontrou maiores valores de PB para esta espécie na fase vegetativa com 234 g/kg. Os mesmos autores encontraram valores inferiores de FDNc (286 g/kg), discordando do observado (541,4 g/kg).

Tabela 1: Matéria orgânica (MO), proteína bruta (PB), fibra em detergente neutro corrigido para cinzas (FDNcp), fibra em detergente ácido (FDA), digestibilidade *in vitro* da matéria orgânica (DIVMO), em grama por kg de amostra seca das espécies ocorrentes na pastagem nativa do bioma Pampa, em diferentes estádios fisiológicos.

Espécie	Estádio	MO	PB	FDN	FDA	DIVMO
<i>Axonopus affinis</i>	Vegetativo	946,8abc	80,9hi	781,7bc	296,8f	679,0a
	Florescimento	918,8efg	99,3efgh	778,9bc	378,7cde	589,3bc
<i>Desmodium incanum</i>	Vegetativo	926,9def	186,2c	613,0g	299,2f	450,4gh
	Florescimento	918,6efg	157,4d	641,8fg	403,9bc	298,3i
<i>Eragrostis plana</i>	Vegetativo	958,0a	86,0fghi	849,2 ^a	388,5bcde	567,9cd
	Florescimento	954,0ab	38,3j	809,4ab	424,3ab	523,9def
<i>Paspalum nicorae</i>	Vegetativo	910,4fgh	77,8hi	686,6e	274,3fg	547,3cde
	Florescimento	934,8cd	106,9efg	752,3cd	399,5bcd	430,0h
<i>Paspalum notatum</i>	Vegetativo	941,2bc	125,2e	683,5ef	358,1de	549,6cde
	Florescimento	941,4bc	82,3ghi	715,2de	405,5bc	479,6fgh
<i>Paspalum pumilum</i>	Vegetativo	921,1ef	71,6i	769,9bc	351,3e	559,0cde
	Florescimento	905,1h	92,6efghi	766,3bc	449,0a	458,9gh
<i>Paspalum urvillei</i>	Vegetativo	907,3gh	89,5fghi	711,8de	384,4bcde	537,6def
	Florescimento	928,1de	109,3ef	711,8de	367,6cde	503,2efg
<i>Trifolium repens</i>	Vegetativo	901,8h	229,1b	541,4h	293,0f	630,8ab
	Florescimento	904,2h	260,6 a	375,0i	246,6g	662,4a

Médias seguidas de letras diferentes diferem entre si na coluna pelo teste de Tukey a 5%.

As espécies do gênero *Paspalum* possuem composição de valor nutritivo próximo, mostrando ser espécies de potencial para a produção animal, com valores de proteína não limitantes para o crescimento microbiano, em nenhum dos estádios fisiológicos (Tabela 1). Além disso, as espécies deste gênero apresentam extraordinária resistência ao pisoteio, a cortes frequentes e também vegeta bem em solos de baixa

fertilidade. Sendo que, as espécies deste gênero estão presentes em todas as fisionomias de campo do RS e amplamente distribuído pela América do Sul (Pereira, 2011). Ressalta-se a superioridade da espécie *A. affinis* que não diferiu ($P < 0,05$) do *T. repens* no estágio vegetativo, quanto aos valores de DIVMO (Tabela 1), esse valor é de suma importância, uma vez que esta espécie apresenta-se com grande frequência nas pastagens naturais do bioma Pampa.

Tabela 2: Matéria orgânica (MO), proteína bruta (PB), fibra em detergente neutro corrigido para cinzas (FDNcp), fibra em detergente ácido (FDA), digestibilidade *in vitro* da matéria orgânica (DIVMO), em grama por kg de amostra seca das espécies ocorrentes na pastagem nativa do bioma Pampa, em diferentes partes da planta.

Espécie	Estádio	MO	PB	FDN	FDA	DIVMO
<i>Axonopus affinis</i>	Folha	932,1bc	101,1de	775,9bcd	321,1d	653,3a
	Planta Inteira	933,4b	79,1ef	784,7bc	354,4bcd	615,0ab
<i>Desmodium incanum</i>	Folha	921,5def	152,3c	653,4g	372,3abc	407,9f
	Planta Inteira	924,1bcde	191,3b	601,8h	330,9cd	340,8g
<i>Eragrostis plana</i>	Folha	958,8a	61,3f	848,6a	400,8a	562,2bc
	Planta Inteira	953,2a	62,9f	810,0ab	411,9a	529,6cd
<i>Paspalum nicorae</i>	Folha	922,8bcde	101,8de	726,6ef	340,9cd	492,2de
	Planta Inteira	922,5bcde	82,9ef	712,3ef	333cd	485,2de
<i>Paspalum notatum</i>	Folha	955,1a	112,7d	745,3cde	407,1a	512,6cd
	Planta Inteira	927,4bcd	94,9de	653,4g	356,5bcd	516,6cd
<i>Paspalum pumilum</i>	Folha	914,2ef	84,2def	739,7def	408,7a	564,8bc
	Planta Inteira	912,0efg	80,0ef	796,5b	391,6ab	453,1ef
<i>Paspalum urvillei</i>	Folha	915,1def	113,9d	699,4f	338,5cd	514,5cd
	Planta Inteira	920,3cde	84,4def	731,1ef	413,5a	526,3cd
<i>Trifolium repens</i>	Folha	901,3g	284,3a	408,6j	224,8e	640,0a
	Planta Inteira	904,7fg	205,4b	507,7i	314,9d	653,1a

Médias seguidas de letras diferentes diferem entre si na coluna pelo teste de Tukey a 5%.

Como evidenciado nas Tabelas 1 e 2, a leguminosa *Desmodium incanum* apresentou o menor valor de DIVMO. Fato este curioso, pois a mesma possui DIVMO mais baixa até mesmo que a gramínea invasora *Eragrostis plana*, mesmo possuindo uma qualidade nutritiva, em termos de PB e FDNc, superior. São necessários mais estudos desta planta para compreender melhor este comportamento, e também para verificar se há presença de algum composto secundário, agindo sobre alguns grupos de microrganismos ruminantes.

Conclusões

No bioma Pampa encontram-se muitas espécies forrageiras com alto valor nutritivo, com grande potencial como base alimentar para a produção de ruminantes.

Literatura citada

- AOAC. (Association of Official Analytical Chemists. Official Methods of Analysis, 16, 3rd revision, Gaithersburg, MD. 1997.
- HAMMOND, K.J., BURKE, J.L., KOOLAARD, J.P., MUETZEL, S., PINARES-PATIÑO, C.S., WAGHORN, G.C. Effects of feed intake on enteric methane emissions from sheep fed fresh white clover (*Trifolium repens*) and perennial ryegrass (*Lolium perenne*) forages. Anim. Feed Sci. Technol. 179,121-132, 2013.
- PEREIRA, E.A. DALL'AGNOL, M., NABINGER, C., HURBER, K.G.C., MONTARDO, D.P., GENRO, T.C.M. Produção agrônômica de uma coleção de acessos de *Paspalum nicorae* Parodi. Revista Brasileira de Zootecnia. V.40, p. 498-508, 2011
- VAN SOEST, P.J., ROBERTSON, J.B. Analysis of forage and fibrous food – a laboratories manual for animal science. Ithaca. 1985.
- DEVINCENZI, T. NABINGER, C., CARDOSO, F.F., NALÉRIO, E.S., CARASSAI, I.J., FEDRIGO, J.K., TAROUÇO, J.U., CARDOSO, L.L. Carcass characteristics and meat quality of Aberdeen Angus steers finished on different pastures. Revista Brasileira de Zootecnia. v.41, n.4, p.1051-1059, 2012