

DEGRADAÇÃO POTENCIAL E EFETIVA DE FORRAGEIRAS DO SEMI-ÁRIDO BRASILEIRO EM CAPRINOS

VÂNIA RODRIGUES VASCONCELOS¹, KLEBER TOMÁS DE RESENDE², JOSÉ CARLOS MACHADO PIMENTEL¹
FRANCISCO FERNANDO R. DE CARVALHO³, VALDENIR QUEIROZ RIBEIRO², LUCIANO JANY F. XIMENES⁴ CLÁUDIA JOSEFINA DORIGAN³

¹ Pesquisadores da EMBRAPA, Estrada Sobral-Groaíras, km 4, Sobral/CE. CEP: 62.011-970.

² Prof. da UNESP, Jaboticabal/SP. Deptº de Zootecnia de Ruminantes. Rod. Carlos Tonnaní, km 5, Jaboticabal/SP. CEP: 14.870-000

³ Alunos de doutorado da UNESP, Jaboticabal/SP; ⁴Bolsista do CNPq

RESUMO: Estudou-se o efeito de período do ano (março/abril-PA1 e setembro/outubro-PA2) e dieta sobre as degradações potencial (DP) e efetiva (DE) da matéria seca (MS), proteína bruta (PB) e fibra em detergente neutro (FDN) dos fenos de sabiá (*Mimosa caesalpinifolia*), jurema-preta (*Mimosa tenuifolia*), catingueira (*Caesalpinia bracteosa*) e leucena (*Leucaena leucocephala*), utilizando-se a técnica *in situ*. Houve interação ($P < 0,01$) entre dieta e forrageira sobre as DP e DE da MS, PB e FDN. A interação forrageiras e período do ano não foi significativa ($P > 0,05$) apenas sobre os valores das DP e DE da FDN. Das forrageiras avaliadas, os fenos de catingueira e leucena foram os que apresentaram maiores percentuais de DP e DE da MS, PB e FDN.

PALAVRAS-CHAVES: caprinos, *Caesalpinia bracteosa*, degradabilidade, forragem, *Mimosa tenuifolia*, *Mimosa caesalpinifolia* e *Leucaena leucocephala*

POTENTIAL AND EFFECTIVE DEGRADABILITY OF BRAZILIAN SEMI-ARID FORAGES IN GOATS

ABSTRACT: It was evaluated the potential degradability (PD) and effective degradability (ED) of dry matter (DM), crude protein (CP) and neutral detergent fiber (NDF) of sabiá (*Mimosa caesalpinifolia*), jurema-preta (*Mimosa tenuifolia*), catingueira (*Caesalpinia bracteosa*) and leucena (*Leucaena leucocephala*) hays in goat in two periods of the year (march/april and september/october) and two experimental diets (40 and 20 % concentrate). It was interaction ($P < 0,01$) between diet and forages to PD and ED of the DM, CP and NDF of hays evaluated and between periods of the year and forages to PD and ED of DM and CP. Catingueira and leucena hays had higher values of PD and ED of the DM, CP and NDF.

KEYWORDS: *Caesalpinia bracteosa*, degradability, forage, goat, *Leucaena leucocephala*, *Mimosa tenuifolia* and *Mimosa caesalpinifolia*

INTRODUÇÃO

Na região Nordeste concentra-se a maior população de caprinos do Brasil, constituída em quase sua totalidade, por raças nativas que têm, na vegetação da caatinga, sua principal fonte de alimento. Em função disso, o desempenho dos rebanhos sofre influência da variação na disponibilidade de forragem que, muitas vezes, fica aquém das necessidades dos animais, tanto do ponto de vista quantitativo quanto qualitativo, havendo necessidade, normalmente, de suplementar os animais no período de escassez de alimentos. Entretanto, a falta de um conhecimento mais profundo das necessidades dos animais e do real potencial nutricional das forrageiras utilizadas na região

têm resultados em programas anti-econômicos de nutrição.

O trabalho teve por objetivo determinar, em caprinos, a degradação potencial e efetiva dos fenos de sabiá (*Mimosa caesalpinifolia*), jurema preta (*Mimosa tenuifolia*), catingueira (*Caesalpinia bracteosa*) e leucena (*Leucaena leucocephala*), em dois períodos do ano (março/abril e setembro/outubro), usando duas dietas com diferentes níveis de concentrado.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na base física da EMBRAPA - CNPC, Sobral/ CE. Foram utilizadas três cabras mestiças, mantidas em gaiolas individuais. O volumoso foi composto pelos fenos de sabiá, jurema-preta, catingueira

e leucena e, o concentrado, pelo milho, farelo de soja e um núcleo mineral.

Avaliou-se o efeito de duas dietas (40 e 20 % de concentrado) sobre a degradação ruminal dos fenos de sabiá (*Mimosa caesalpinifolia*), jurema preta (*Mimosa tenuifolia*), catingueira (*Caesalpinia bracteosa*) e leucena (*Leucaena leucocephala*), coletados em dois períodos do ano (março/abril-PA1 e setembro/outubro-PA2). As degradações potencial (DP) e efetiva (DE) da matéria seca (MS), proteína bruta (PB) e fibra em detergente neutro (FDN) foram calculadas utilizando-se o modelo matemático proposto por ORSKOV e McDONALD (1979). Para determinação da DE considerou-se as taxas de passagem de 2, 5 e 8 %/h. Colocou-se cerca de 5,5 g dos alimentos em sacos de 17 x 9 cm. Os tempos de incubação adotados foram 6, 12, 24, 48 e 96 horas. Os teores de MS, PB e FDN foram determinados de acordo com as técnicas descritas por SILVA (1990). O efeito de dieta, período do ano e forrageira sobre as degradações potencial e efetiva foram analisados em um delineamento em blocos casualizados com parcela subdividida. As médias foram comparadas pelo método dos quadrados mínimos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os coeficientes de variação para a DP da MS, PB e FDN foram, respectivamente, 3,72%, 4,74% e 9,64%. Para a DE, foram, em média, 2,5% para a MS, 6,52% para a PB e 9,24% para a FDN. Houve interação ($P < 0,01$) entre dieta e forrageiras sobre as degradações potencial e efetiva da MS, PB e FDN. No Quadro 1 são apresentados os valores percentuais de DP e DE desses componentes para os fenos de sabiá, jurema-preta, catingueira e leucena, em cada dieta avaliada.

As DP e DE da MS foram superiores ($P < 0,01$) para o feno de jurema-preta quando os animais receberam uma dieta mais rica em concentrado e, para o feno de catingueira, com uma dieta mais rica em forragem. Para o sabiá e a leucena não houve interação ($P > 0,05$) com dieta sobre as DP e DE da MS.

Com relação a PB, exceto para a leucena, a DP e DE (calculada usando valor de taxa de passagem de 2 %/h) das forrageiras avaliadas foram maiores ($P < 0,01$) na dieta com nível mais alto de concentrado. Nas degradabilidades efetivas, calculadas usando taxas de passagem de 5 e 8 %/h, apenas houve interação ($P < 0,01$) com dieta para a catingueira, com maiores valores obtidos quando usou-se uma dieta com maior nível de concentrado. A superioridade nos valores da DP proporcionada pela dieta com 40% de concentrado foi da ordem de 20,53% , 23,53% e 8,13% para os fenos de sabiá, jurema preta e catingueira, respectivamente.

Dos fenos das forrageiras nativas avaliados, apenas para as DP e DE da FDN da catingueira não houve efeito ($P > 0,05$) de dieta. As DP e DE da FDN dos fenos de sabiá e jurema-preta foram maiores com níveis mais baixos de concentrado na dieta. Com a leucena, obteve-se comportamento inverso, em que a dieta com maior nível de concentrado propiciou maior DP da FDN. Observa-se, portanto, que o efeito da dieta sobre as DP e DE, principalmente da MS e FDN, não foram consistentes entre as forrageiras estudadas.

No Quadro 2 são apresentados os valores percentuais das DP e DE da MS e PB dos fenos de sabiá, jurema-preta, catingueira e leucena, em cada período do ano avaliado. Para a MS, todas as forragens estudadas apresentaram maiores percentuais de DP no PA2, ocorrendo o mesmo comportamento para as DE. Entretanto, os aumentos nos valores encontrados foram significativos ($P < 0,01$) apenas para os fenos de sabiá, jurema-preta e leucena. A DP da PB foi superior ($P < 0,01$) no PA2 para os fenos de jurema-preta, catingueira e leucena. Da mesma forma, sempre que ocorreu diferença ($P < 0,01$) entre períodos do ano nas DE das forrageiras, os percentuais foram superiores no PA2.

Não houve interação ($P > 0,05$) entre forrageiras e período do ano sobre os valores das DP e DE da FDN. Os valores obtidos para as DP da FDN dos fenos de sabiá, jurema-preta, catingueira e leucena diferiram entre si ($P < 0,01$) e foram, respectivamente, 35,1 %, 40,8 %, 48,82 % e 67,4 %.

CONCLUSÕES

Dos fenos das forrageiras nativas avaliadas, o de catingueira foi o que apresentou maiores percentuais de DP e DE da MS, PB e FDN e, o sabiá, os menores. O feno de leucena foi o que apresentou maiores valores de DP e DE da MS, PB e FDN.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AGRICULTURAL RESEARCH COUNCIL. *The nutrient requirements of ruminant livestock*. London, 1984. 45p.
2. ORSKOV, E.R., McDONALD, J. The estimation of protein degradability in the rumen from incubation measurements weighted according to rate of passage. *J. Agric. Sci.*, v.92, p.499-503, 1979.
3. SILVA, D. J. *Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos*. Viçosa: Imprensa Universitária, 1990. 165p.

QUADRO 1. Degradabilidade potencial e efetiva da matéria seca (MS), proteína bruta (PB) e fibra em detergente neutro (FDN) dos fenos de sabiá, jurema preta, catingueira e leucena, em duas dietas

Feno	Degradabilidade potencial (%)		Degradabilidade efetiva (%)					
			2 %/hora		5 %/hora		8 %/hora	
	D1	D2	D1	D2	D1	D2	D1	D2
MS								
Sabiá	48,6	47,6	39,5	38,9	34,1	33,7	31,5	31,3
Jurema-preta	56,1a	52,2b	43,2a	41,1b	35,3a	34,1b	31,6a	30,8b
Catingueira	67,7b	70,2a	53,7b	55,6a	44,9b	46,3a	40,7b	41,8a
Leucena	86,5	86,9	63,7	64,2	49,5	49,8	42,6	42,9
PB								
Sabiá	38,5a	30,6b	29,1a	23,9b	23,1	19,9	20,7a	18,1b
Jurema-preta	45,5a	35,8b	34,4a	28,5b	32,7a	24,0b	24,6a	21,9b
Catingueira	87,6a	80,5b	60,9a	57,2b	45,0	42,9	37,4	36,2
Leucena	94,5	93,5	66,9	66,8	50,2	50,4	42,3	42,6
FDN								
Sabiá	31,4b	38,8a	19,3b	26,1a	12,3b	17,5a	9,0b	13,2a
Jurema-preta	37,7b	43,9a	23,4b	29,4a	14,9b	19,7a	10,9b	14,8a
Catingueira	48,5	49,1	30,0	32,5	19,1	21,6	14,0	16,2
Leucena	71,6a	63,2b	47,2a	39,9b	31,5a	25,7b	23,7a	19,0b

Degradabilidade efetiva calculada a partir das taxas de passagem adotadas pelo ARC (1984) para animais alimentados em nível de manutenção (2%/h), de baixa (5%/h) e alta (8%/h) produções.

Médias seguidas de letras distintas, nas linhas, para um mesmo parâmetro avaliado (degradabilidade potencial ou efetiva), dentro de dieta, diferem entre si ($P < 0,01$) pelo método dos quadrados mínimos.

D1: Dieta com 60 % de volumoso e 40 % de concentrado

D2: Dieta com 80 % de volumoso e 20 % de concentrado.

QUADRO 2. Degradabilidade potencial e efetiva da matéria seca (MS) e proteína bruta (PB) dos fenos de sabiá, jurema-preta, catingueira e leucena, em dois períodos do ano

Feno	Degradabilidade potencial (%)		Degradabilidade efetiva (%)					
			2 %/hora		5 %/hora		8 %/hora	
	PA1	PA2	PA1	PA2	PA1	PA2	PA1	PA2
MS								
Sabiá	42,6b	53,6a	32,9b	45,4a	27,3b	40,5a	24,6b	38,2a
Jurema-preta	50,5b	57,8a	39,7b	44,6a	32,8b	36,6a	29,6b	32,8a
Catingueira	67,4	70,5	51,7b	57,7a	41,8b	49,4a	37,2b	45,3a
Leucena	82,7b	90,7a	61,3b	66,6a	48,1b	51,1a	41,9b	43,6a
PB								
Sabiá	32,8	36,4	23,4b	29,5a	17,7b	25,4a	14,9b	23,9a
Jurema-preta	35,7b	45,5a	29,7b	33,1a	30,7	26,1	23,7	22,8
Catingueira	79,1b	89,1a	52,6b	65,5a	37,1b	50,7a	30,1b	43,6a
Leucena	89,2b	98,9a	62,8b	71,0a	47,2b	53,4a	40,0b	44,8a

Degradabilidade efetiva calculada a partir das taxas de passagem adotadas pelo ARC (1984) para animais alimentados em nível de manutenção (2%/h), de baixa (5%/h) e alta (8%/h) produções.

Médias seguidas de letras distintas, nas linhas, para um mesmo parâmetro avaliado (degradabilidade potencial ou efetiva), dentro de período do ano, diferem entre si ($P < 0,01$) pelo método dos quadrados mínimos.

PA1: Coleta das forrageiras realizada nos meses de março/abril.

PA2: Coleta das forrageiras realizada nos meses de setembro/outubro.