

**DIGESTIBILIDADE APARENTE DO FENO
DE BRACHIARIA HUMIDICOLA (Rendle)
SCHWEICKERDT APÓS A COLHEITA DE
SEMENTES**

Celso de Paula Costa*
Beneval Rosa*
Benir de Oliveira*
Geisa Fleury Orsine*

ABSTRACT

A trial to study the aparent digestibility of *Brachiaria humidicola* (Rendle) Schweickerdt, grass, was carried out at Departamento de Zootecnia da Universidade Federal de Goiás.

The seeds of *B. humidicola* have a good comercial value and the farmers utilized a grass of bad quality arter me chanical harvest.

Four adult lambs, castrated males, of unknown race, were used and placed in metabolicl individual cages during 17 days, 7 for adaptation and 10 for collection period.

The aparent digestibility of dry matter was 53,64% and "in vitro" 53,37%. On dry matter-basis the hay has 53,40% of TND value, a poor crude protein (3,03%) value with low coeficient of digestibility (11,88%).

(1) Aceito para publicação em abril de 1982.

(*) Docentes do Departamento de Nutrição Animal da Escola de

RESUMO

Objetivando avaliar a composição química e a digestibilidade aparente do feno de *Brachiaria humidicola* (Rendle) Schweickardt, após a colheita de sementes, foi realizado um experimento nas dependências do Departamento de Zootecnia da Escola de Veterinária da Universidade Federal de Goiás.

Utilizou-se quatro carneiros adultos, castrados, sem raça definida, com bolsas coletoras de fezes e alojados em gaiolas individuais de metabolismo durante 17 dias, sendo 7 de adaptação e 10 de coleta.

A digestibilidade aparente da matéria seca (53,64%) concorda plenamente com o resultado encontrado "in vitro" (53,37%). Na base de matéria seca, o feno apresentou 53,40% de N.D.T., baixo nível de proteína bruta (3,03%) com baixo coeficiente de digestibilidade (11,88%).

Nas condições do presente experimento conclui-se que a fenação de *Brachiaria humidicola*, após a colheita mecânica das sementes, prejudicou o valor nutritivo do feno, principalmente, a proteína bruta e sua digestibilidade.

INTRODUÇÃO

A utilização de gramíneas após a colheita de sementes é uma prática comum no Estado de Goiás, em virtude do valor comercial elevado das sementes.

Entre essas gramíneas destacam-se as do gênero *Brachiaria*, que tem fornecido importantes forrageiras para as regiões tropicais, sendo algumas muito cultivadas em Goiás. A importância atual dessas forrageiras tem determinado um amplo esforço da pesquisa, visando conhecer com mais profundidade suas qualificações e limitações.

GALVÃO & LIMA (1977), mencionam vantagens da *B. humidicola* sobre outras espécies do mesmo gênero, tais como, a-

daptação aos solos pobres, melhor cobertura do solo, resistência à seca e aos ataques de cigarrinhas.

No Estado de Goiás esta gramínea encontra-se em fase de expansão, tanto nas áreas de cerrado como nas baixadas úmidas.

A composição química das forrageiras varia entre espécies, podendo variar também dentro da mesma espécie, variedade ou cultivar, a depender principalmente do estágio de desenvolvimento.

Para LOCH (1977), os teores de proteína bruta (P.B.) das braquiárias caem com o aumento da idade, o que é acompanhado por um aumento em fibra bruta (F.B.). Essas gramíneas são palatáveis durante o crescimento vegetativo mas, com o alongamento dos caules tornam-se grosseiras e inferiores.

LIMA et alii (1975), trabalhando com fenos de *Brachiaria radicans* (Tanner Grass), *Brachiaria purpurascens* (angola) e *Brachiaria brisantha*, encontraram teores de P.B. de 3,36; 3,60 e 5,20% de P.B.; de 22,99; 23,31 e 23,74% de F.B., respectivamente em gramíneas fenadas aos 120 dias de idade.

ROSA (1982), verificou para o feno de *Brachiaria de cumbens* cv. Australiana queda nos teores de P.B. de 8,86 para 6,62% e nos teores de energia bruta (E.B.) de 4,48 para 4,42 Kcal.g⁻¹ de MS; aumento nos teores de matéria seca (M.S.) de 28,92 para 31,31%, respectivamente, quando a idade de corte passava de 60 para 120 dias. O mesmo pesquisador verificou diminuição nos teores de P.B. de 8,82 para 5,50% e nos teores de E.B. de 4,48 para 4,43 Kcal.g⁻¹ de MS; aumento nos teores de M.S. de 25,61 para 30,69% e de F.B. de 33,48 para 35,60 %, ao estudar o feno de *Brachiaria ruziziensis* com 60 e 120 dias de idade, respectivamente.

Há um considerável número de trabalhos mostrando que a digestibilidade de gramíneas e dos produtos conservados, obtidos das mesmas, decresce progressivamente da fase vegetativa para a fase de frutificação, MURDOCH (1964).

O maior ou menor teor de proteína, presente na forragem, pode afetar a digestibilidade da M.S. e o faz negativamente, quando seu conteúdo é inferior a 7% em gramíneas tropicais, segundo MILFORD & MINSON (1965).

A digestibilidade aparente dos fenos do capim-pangola (*Digitaria de cumbens*), bengô (*Brachiaria mutica*) e do côlo

nião (*Panicum maximum*), em diferentes estádios de desenvolvimento foi estudada por MENESES et alii (1973), que verificaram quedas da digestibilidade da M.S. e da P.B. com o aumento da idade das plantas; encontraram valores de 51,1% para o coeficiente de digestibilidade (C.D.) da M.S.; 50,2% para a F.B.; 51,3% para a P.B.; 64,4% para o extrato etéreo (E.E.) e 48,0% para os extrativos não nitrogenados (ENN) do feno de *B. mutica*, aos 98 dias, após o corte de uniformização.

LIMA et alii (1975), encontraram C.D. aparente de 54,49; 54,8 e 58,19% para a M.S.; de 66,78; 76,17 e 80,37% para a P.B.; de 78,23; 80,99 e 80,75 para a F.B., respectivamente, para os fenos de *B. radicans*, *B. purpurascens* e *B. brizantha*. Os mesmos pesquisadores encontraram nutrientes digestíveis totais (N.D.T.) de 32,83; 24,46 e 31,63, respectivamente para essas plantas fenadas aos 120 dias de idade.

ROSA (1982), estudando o feno de *B. decumbens* cv. Australiana verificou redução na digestibilidade da M.S. de 50,89 para 47,89%; da P.B. de 52,62 para 42,84%; da F.B. de 58,97 para 54,11% e da E.B. de 50,87 para 48,16%, quando a época de corte passava de 60 para 120 dias de idade, respectivamente. O mesmo pesquisador verificou queda na digestibilidade da M.S. de 52,86 para 48,07%; da P.B. de 52,34 para 26,70%; da F.B. de 57,65 para 53,57% e da E.B. de 52,30 para 48,36 % do feno de *B. ruziziensis*, respectivamente, quando a idade de corte passava de 60 para 120 dias.

Apesar de existir espécies do gênero *Brachiaria* em nosso país, pouco se sabe, quanto aos seus comportamentos quando armazenadas em forma de feno.

Este trabalho teve como objetivo estudar a composição química e a digestibilidade aparente do feno de *B. humidicola* (Rendle) Schweickerdt após a colheita das sementes.

MATERIAL E MÉTODOS

O feno utilizado foi preparado mecânicamente, no mês de fevereiro de 1978, proveniente da Fazenda Boa Vista do Retiro, município de Bela Vista - GO, após a colheita mecânica das sementes.

O solo da região é do tipo cerrado, classificado como latossolo amarelo. As precipitações pluviométricas do local estão na faixa de 1500 mm anuais e com uma temperatura média de 20°C.

A área ocupada pela gramínea era de 100 ha e o solo adubado com 60 Kg de P_2O_5 .ha⁻¹.

O feno não foi considerado de boa qualidade, pois, apresentou maior proporção de hastes em relação às folhas.

O ensaio de digestibilidade aparente foi conduzido nas dependências da Universidade Federal de Goiás (UFG), com furação de 17 dias, sendo 7 dias de adaptação, quando o consumo foi controlado de forma que não houvesse sobras e 10 dias de coleta.

Utilizou-se quatro carneiros adultos, castrados, sem raça definida, com bolsas coletoras e alojados em gaiolas de metabolismo de madeira, individuais.

O feno era oferecido aos animais uma vez ao dia, pela manhã. Logo após as fezes eram recolhidas, homogeneizadas, pesadas e do total retirava-se uma alíquota de 10%, que era levada para o congelador a 10°C. No final, após o descongelamento a temperatura ambiente fazia-se a pré-secagem em estufa de ventilação forçada a 55 - 65°C durante 72 horas.

As amostras do feno fornecido e das fezes foram moídas em vidros hermeticamente fechados e etiquetados para as análises laboratoriais.

A água era fornecida à vontade.

As determinações de M.S., P.B., F.E., ENN do feno e das fezes, foram realizadas no Laboratório de Nutrição Animal do Departamento de Zootecnia da Escola de Veterinária da UFG, de acordo com os métodos descritos pelo A.O.A.C. (1970). A determinação da digestibilidade "in vitro" da matéria seca (D.I.V.M.S.) feita segundo TILLEY & TERRY (1963) e as determinações de energia bruta em bomba calorimétrica modelo PARR, conforme HARRIS (1970), foram realizadas no Laboratório de Nutrição Animal do Departamento de Zootecnia da Escola de Veterinária da Universidade Federal de Minas Gerais.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

QUADRO I - Composição química do feno oferecido aos carneiros durante o ensaio de digestibilidade aparente.

Composição		como oferecido	% na M.S.
Matéria seca	(%)	87,20	100,00
Proteína bruta	(%)	2,66	3,03
Extrato etéreo	(%)	2,98	3,39
Fibra bruta	(%)	28,00	31,85
Extrativos não nitrogenados	(%)	49,49	56,31
Minerais	(%)	4,77	5,43
Cálcio	(%)	0,73	0,83
Fósforo	(%)	0,07	0,08
Energia bruta	(Kcal.g ⁻¹)	3,66	4,16

Os resultados do ensaio de digestibilidade aparente do feno, são apresentados no Quadro II.

QUADRO II - Médias dos nutrientes ingeridos, dos nutrientes excretados e dos coeficientes de digestibilidade para o feno de *B. humidicola*

	M.S.(g)	P.B.(g)	F.B.(g)	E.E.(g)	ENN(g)	E.B.(Kcal)
Ingerido	5.274,00	159,80	1.679,77	178,79	2.969,26	21.939,84
Excretado	2.445,00	140,81	738,01	86,58	1.321,76	10.730,84
Digerido	2.829,00	18,99	941,76	92,21	1.647,50	11.209,00
C.D. (%)	53,64	11,88	56,06	51,57	55,49	51,09

A digestibilidade aparente da M.S. concorda plenamente com o resultado "in vitro", encontrado de 53,37%, a partir de uma média de três determinações.

Resultados semelhantes foram encontrados por MENESES et alii (1973), LIMA et alii (1975) ao estudarem os fenos de *B. mutica*, *B. radicans*, *B. purpurascens* e *B. brisantha* em estágio de desenvolvimento semelhante ao desse trabalho. ROSA (1982), verificou valores inferiores para os fenos de *B. decumbens* cv. Australiana e de *B. ruziziensis* com 120 dias de idade.

A baixa digestibilidade da proteína deve-se ao seu baixo teor (Quadro I), visto que existe uma relação direta entre a quantidade de proteína de uma forragem e sua digestibilidade, conforme MILFORD & MINSON (1965). Outra explicação se

ria a alta proporção de hastes em relação às folhas. Os valores encontrados por MENESES et alii (1973), LIMA et alii (1975) e ROSA (1982) foram superiores ao presente estudo.

A digestibilidade aparente da FB foi semelhante aos resultados encontrados por ROSA (1982) ao estudar os fenos de *B. decumbens* cv. Australiana e de *B. ruziziensis*, ambas com 120 dias de idade. Já os resultados encontrados por LIMA et alii (1975) foram superiores.

Quanto à digestibilidade da energia bruta do feno estudado foi semelhante aos resultados encontrados por ROSA (1982), que estudou os fenos da *B. decumbens* cv. Australiana e da *B. ruziziensis*, aos 120 dias de idade.

MENESES et alii (1973) ao estudar o feno da *B. mutica*, verificaram uma digestibilidade de 64,4% para o E.E., sendo superior ao encontrado nessa pesquisa; para os ENN determinaram uma digestibilidade de 48,0%, valor inferior aos nossos.

O resultado do N.D.T., obtido a partir dos respectivos C.D., é mostrado no Quadro III.

QUADRO III - Nutrientes digestíveis totais do feno (base M. S.) utilizados nos ensaios com os carneiros

	Análise	Coefficiente de digestibilidade	Nutrientes digestíveis
Proteína	3,03 %	11,88 %	0,36
Extrato etéreo	3,39 %	51,57 %	3,94
Fibra bruta	31,85 %	56,06 %	17,86
Extrativos não nitrogenados	56,30 %	55,49 %	31,24
N. D. T.	-	-	53,40

LIMA et alii (1973), ao estudar os fenos de *B. ruziziensis*, verificaram valores para N.D.T. inferiores aos encontrados neste trabalho.

CONCLUSÃO

Nas condições do presente experimento conclui-se

que a fenação da *Braehiaria humidicola*, após a colheita mecânica das sementes, prejudicou o valor nutritivo do feno, principalmente, a proteína bruta e sua digestibilidade.

BIBLIOGRAFIA CITADA

- A.O.A.C. ASSOCIATION OF OFFICIAL AGRICULTURAL CHEMISTS. Official methods of analysis. 11^a ed. Washigton, D.C. 1970.
- GALVÃO, F.E. & LIMA, A.F. Capim Quicuío da Amazônia (*Braehiaria humidicola*) e suas perspectivas no Estado de Goiás. Goiânia, EMGOPA, 1977. 27 p.
- HARRIS, L.E. Chemical and biological methods. In: Compilation of data to prepare feed composition tables for the latin american tropics. Gainesville, Center For Tropical Agriculture, 1970. Sec. 2. Paginação irregular.
- LIMA, C. R.; SOUTO, S.M.; LUCAS, E.D. Valor nutritivo dos fenos de *Braehiaria brizantha* (Signal Grass), *Braehiaria purpurascens* (Capim angola) e *Braehiaria* sp. (Tannergrass) . Pesquisa Agropecuária Brasileira, Brasília, 10(4):1-5, 1975.
- LOCH, D. S. *Braehiaria decumbens* (Signal Grass): a review with particular reference to Australia. Tropical Grassland. Queensland, 11(2):141-57, July 1977.
- MENESES, J.B.O.S.; FERREIRA, A.B.; HYPÓLITO, R.I.J.; DUSI, C. A. Contribuição ao estudo da digestibilidade aparente dos fenos de capim-Pangola (*Digitaria decumbens*), Angola (*Braehiaria mutica*) e Colômbio (*Panicum maximum*) em diferentes estádios de desenvolvimento. Agronomia, Km 47. Itaguaí , 31:51-6, 1973.
- MILFORD, R. & MINSON, D. J. Intake os tropical pasture species. In; CONGRESSO INTERNACIONAL DE PASTEGENS, 9, São Paulo, Anais. São Paulo, Alarico, 1965. p. 815-822.

MURDOCH, J. C. Same factors affecting the efficient utilization of conserved grass. Journal British Grassland Society, Hurley, 19(1): 130-8, Mar. 1964.

ROSA, B. Produção de matéria seca e valor nutritivo do feno de *Brachiaria decumbens* Stapf e *Brachiaria ruziziensis* Germain & Everard em diferentes idades de corte. Lavras, ESAL, 1979. 69p. (Tese de M.S.)

TILLEY, J. M. A. & TERRY, R. A. A two stages technique for the "in vitro" digestion of forage crops. Journal British Grassland Society, Hurley, 18(2): 104-11, 1963.