

# DEGRADAÇÃO RUMINAL DE FORRAGEM EM BOVINOS SUPLEMENTADOS COM CROMO LEVEDURA.

**MALDAER**,Rafael Renato<sup>1</sup>; **RAMOS**, Rogério de Carvalho<sup>2</sup>; **DAUD**, Melina de Oliveira<sup>3</sup>; **OLIVEIRA**, Euclides Reuter de\*

Palavras-chave: Degradação ruminal, cromo levedura

## 1. INTRODUÇÃO (justificativa e objetivos)

Nos últimos anos trabalhos científicos têm demonstrado a importância do Cromo para bovinos, quando há estresse emocional, físico e metabólico, resultante da intensificação das práticas produtivas, que propicia uma maior susceptibilidade às doenças e alterações metabólicas (Burton, 1995). Desta forma, a suplementação de Cromo em dietas de animais de produção visa melhorar o desempenho, a conversão alimentar, e promover alterações na composição da carcaça desses animais. As exigências de Cromo, bem como os fatores que afetam a eficiência do cromo suplementar e as concentrações exigidas nas dietas, não são ainda conhecidas (NRC, 2001), por isso a grande importância de projetos nesta linha de pesquisa.

## 2. METODOLOGIA

A fase experimental foi conduzida no Instituto Melon, localizado no município de Silvânia – Goiás, distante 90 km da Universidade Federal de Goiás, Goiânia – Goiás. Esta fase experimental teve início no dia 21 de novembro de 2005 e término no dia 30 de Janeiro de 2006.

Foram utilizados três bovinos mestiços, com peso médio de 500 kg, portando cânula ruminal e mantidos estabulados individualmente com acesso “ad libitum” de água e de feno de capim Tifton – 85. Os animais receberam diariamente 80 g de sal mineralizado com a fonte e os níveis de cromo descritos abaixo, este procedimento procedeu-se do menor nível para o maior nível de cromo, eliminando a possibilidade de resíduos de um tratamento para o outro. O período experimental foi constituído de 70 dias representados por um período de adaptação de dez dias acrescidos de quatro dias de coleta, em cada uma das três repetições.

Os tratamentos foram formados por feno de Tifton – 85 mais um núcleo mineral, acrescido de uma fonte de cromo: Cromo Levedura, em quatro níveis de Cr:

T1= 0 mg/cab/dia (0 mg/kg MS ingerida).

T2= 1 mg/cab/dia (0,25 mg/kg MS ingerida).

T3= 2 mg/cab/dia (0,5 mg/kg MS ingerida).

T4= 4 mg/cab/dia (1 mg/kg MS ingerida).

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os valores médios das frações solúvel ‘a’, insolúvel potencialmente degradável ‘b’, taxa de degradação ‘c’, fração não degradável (FI), degradabilidade potencial (DP) e degradabilidade efetiva (DE) da matéria seca (MS), proteína bruta (PB) e da fibra em detergente neutro (FDN) das forragens incubadas no rúmen dos animais submetidos aos tratamentos são apresentados na Tabela 1.

Tabela 01 – Degradabilidade in situ da matéria seca (MS), proteína bruta (PB) e fibra em detergente neutro (FDN) do Tifton 85, em bovinos suplementados com diferentes níveis de cromo-levadura.

Variáveis	Trat.	a %	b %	c %h	FI %	DP %	DE %	R <sup>2</sup> %
MS	1	10,97b	52,26a	0,0155a	36,77a	63,23a	30,38b	93,82
	2	10,76b	57,46a	0,0267a	31,79a	68,21a	30,73b	98,00
	3	6,73a	69,46a	0,0155a	24,05a	75,94a	20,78a	93,26
	4	13,34b	46,34a	0,0280a	40,32a	59,68a	29,94b	98,59
	CV	12,85	13,59	26,10	22,75	11,85	7,53	-
PB	1	1,76a	12,45a	0,0332b	85,79a	14,21a	6,49b	90,33
	2	1,00a	16,00a	0,0319a	83,13a	16,87a	7,25b	93,51
	3	0,67a	12,00a	0,0252a	87,42a	12,58a	4,62a	89,65
	4	3,33b	13,67a	0,0194a	83,18a	16,82a	7,08b	94,07
	CV	34,25	14,28	12,64	2,23	12,79	7,06	-
FDN	1	0,1778a	64,16a	0,0249a	35,66a	64,34a	20,33a	81,53
	2	0,0032a	68,57a	0,0269a	31,44a	68,56a	23,83a	96,31
	3	0,0095a	66,77a	0,0164a	33,22a	66,78a	16,27a	89,67
	4	2,4488b	59,03a	0,0289a	38,53a	61,47a	23,67a	95,82
	CV	17,01	8,73	28,97	18,09	9,15	17,07	-

\*Médias seguidas de mesma letra minúscula na coluna para os tratamentos não diferem significativamente ( $P > 0,05$ ) pelo teste de Scott-Knott.

A fração solúvel 'a' e a degradabilidade efetiva apresentaram diferença significativa ( $P < 0,05$ ) na variável MS entre os tratamentos. Observa-se que para a fração solúvel 'a' a média encontrada entre T1, T2 e T4 foi 57,5% superior a média de T3. E para a degradabilidade efetiva (DE) a média encontrada foi 68,46% superior a T3. Portanto, verifica-se uma correlação diretamente proporcional entre as alterações na fração solúvel 'a' e os valores da (DE). Os valores encontrados no desaparecimento da matéria seca foram coerentes aos encontrados por Oliveira et al. (2004), em trabalho utilizando cromo-l-metionina sobre a degradabilidade de feno de Tifton 85.

Houve diferença estatística ( $P < 0,05$ ) para as variáveis estudadas da proteína bruta. Nota-se que a fração solúvel 'a' da proteína bruta no T4 é superior aos demais tratamentos; esta tendência é percebida nos valores de degradabilidade efetiva (DE) no qual o T4 apresenta-se entre os maiores valores encontrados, assim como T1 e T2. O T3 demonstra uma tendência de valores inferiores aos demais tratamentos, tanto na fração solúvel 'a', quanto na degradação efetiva (DE). Porém, na variável PB não se verifica uma correlação direta entre fração solúvel 'a' e a degradabilidade efetiva (DE); isto pode ser explicado pelo alto coeficiente de variação observado na fração solúvel 'a' desfavorecendo a identificação de uma diferença estatística significativa. Ítavo et al (2002), encontraram valores elevados para degradação da fração 'a' da proteína bruta, contudo tal diferença nos valores encontrados pode ser entendida devido à utilização de um feno de melhor qualidade quando comparado ao utilizado no presente trabalho.

O desaparecimento da proteína bruta sob efeito dos tratamentos evidencia que os níveis de cromo levedura exerceram influência de forma irregular sobre o desaparecimento desse nutriente oriundo da forragem.

Independente do tratamento os valores de fração não degradável foram altos para PB quando comparados ao FDN e MS. Segundo Pereira et al. (2000) essa fração representa a proteína associada à FDN indicando que esta é praticamente indegradável. A informação demonstra que boa parte da matéria nitrogenada contida na fibra não foi degradada, sendo assim os baixos valores relativos encontrados para degradabilidade efetiva (DE) na PB estão em função da alta proporção de nitrogênio ligado ao resíduo insolúvel em detergente ácido.

Houve diferença estatística ( $P < 0,05$ ) para a variável da fibra em detergente neutro entre os tratamentos, apesar do T4 apresentar diferença estatística ( $P < 0,05$ ) para a fração solúvel 'a', o tratamento não influenciou nas taxas de degradação da fração não degradável (FI), degradabilidade potencial (DP) e degradabilidade efetiva (DE) da fibra em detergente neutro. Os valores encontrados no desaparecimento da fibra em detergente neutro foram semelhantes aos encontrados por Ítavo et al (2002), que encontrou no capim-coastcross degradabilidade efetiva da FDN de 21,1% para taxa de passagem de 3%/h.

#### 4. CONCLUSÃO

A suplementação com o cromo levedura influenciou a degradabilidade na matéria seca, na proteína bruta e na fibra em detergente neutro do feno de Tifton-85.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

NATIONAL RESEARCH COUNCIL.. Subcommittee on dairy cattle nutrition. **Nutrient requirements of dairy cattle**, 7 th edition, Washington, DC: National Academy Press, 2001. 381.

BURTON, J.L. **Animal feed Science and Technology**, v.53, n.2, p. 117-33, 1995.

OLIVEIRA, E.R.; RAMOS, R.C.; REZENDE, S.L.S.; SILVEIRA, C.E.A.H., PARREIRA, E.T.; CASTRO, F.G.F., ORSINE, G.F.; MACEDO, E.P..Influência da utilização de cromo-l-metionina sobre a degradabilidade in situ da material seca do feno de Tifton 85. In: ZOOTEC, 2004, Brasília. **Anais eletrônicos...** [CD ROM], Brasília: UPIS, 2004.

ÍTAVO, L.C.V.; VALADARES FILHO, S. C.; SILVA, F.F.. Consumo, degradabilidade ruminal e digestibilidade aparente de fenos de gramíneas do gênero Cynodon e rações concentradas utilizando indicadores internos. **Revista Brasileira de Zootecnia**, abr. 2002, vol.31, supl, p.1024-1032. ISSN 1516-3598.

PEREIRA, J.C. et al. Degradabilidade ruminal de alguns subprodutos agrindustriais. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v. 29, n. 6, suplemento 2, p.2359-2366, 2000.

#### FONTE DE FINANCIAMENTO – CNPq/PIBIC

<sup>1</sup> Estudante de Graduação, Bolsista de iniciação científica – Pibic, [rrmaldaner@yahoo.com.br](mailto:rrmaldaner@yahoo.com.br)

<sup>2</sup> Mestrando DPA/ EV/UFG, [rcramos@brturbo.com](mailto:rcramos@brturbo.com)

<sup>3</sup> Estudante de Graduação da EV/UFG, [melinadaud@hotmail.com](mailto:melinadaud@hotmail.com)

\* Professor Adjunto DPA/EV/UFG, [reutero@bol.com.br](mailto:reutero@bol.com.br)