

CANA-DE-AÇÚCAR FORRAGEIRA IAC 86-248 USADA COMO VOLUMOSO PARA VACAS LEITEIRAS

Maria Lúcia Pereira Lima

PqC do Pólo Regional do Centro Leste/APTA

marialucia@apta.sp.gov.br

Daniel Nunes da Silva

PqC do Centro de Cana IAC

dnunes@iac.sp.gov.br

Marcos Guimarães de Andrade Landell

PqC do Centro de Cana IAC

mlandell@iac.sp.gov.br

José Ramos Nogueira

PqC do Pólo Regional do Centro Leste/APTA

jrn@apta.sp.gov.br

O Brasil é o maior produtor de cana-de-açúcar do mundo, na atualidade, com grande tendência de aumento nos próximos anos. Dez por cento desta quantia é destinada à alimentação animal, na seca, devido à facilidade de cultivo, de colheita e pelo auto-armazenamento no campo.

Muitas variedades de cana apresentam baixo consumo voluntário pelos animais principalmente por apresentarem baixo teor protéico e baixa digestibilidade. Com isso, acreditava-se que a cana deveria destinar-se apenas às vacas menos produtivas e conseqüentemente, menos exigentes. Vários trabalhos têm sido feito para encontrar soluções.

Um experimento onde vacas leiteiras foram alimentadas com cana-de-açúcar como único volumoso (o autor não cita a variedade da cana), a produção média foi de 10,6 kg de leite, quando as vacas foram suplementadas com 4 kg de concentrado e 18,3 kg de leite quando receberam 8 kg de concentrado. O consumo da cana (matéria seca: MS) foi 1,6% do peso vivo das vacas que receberam 4 kg de concentrado e 1,8% do PV para as vacas que receberam 8 kg de concentrado. (Paiva et al. (1991).

Num experimento onde as vacas foram alimentadas com a cana-de-açúcar forrageira, variedade IAC86 2480, o consumo de cana (sem considerar o concentrado) foi alto, ou seja, em média 2% do PV para vacas que recebiam adicionalmente entre 2 e 8 kg de concentrado.

A realização deste experimento foi feita da seguinte forma: houve um primeiro período de adaptação de 14 dias, quando as vacas foram alimentadas com cana-de-açúcar à vontade, enriquecida com 0,5% de nitrogênio não protéico (NNP), uma mistura 1 para 9 de sulfato de amônio e uréia e adicionalmente, 8 kg de concentrado. A produção de leite após o primeiro período de adaptação foi de 18,0 kg; 17,7 kg e 17,7 kg de leite/vaca/dia para as vacas pertencentes aos grupos que iriam, mais tarde, receber 8; 4 e 2 kg de concentrado num segundo período, também de 14 dias. Depois então, destes 28 dias, o consumo da cana e a produção de leite foram acompanhados, para cada vaca, diariamente, por 21 dias. O concentrado era composto por 19,6% de farelo de soja, 29,4% de soja (grão), 49% de milho e 2% de minerais, contendo 23,7% de proteína bruta.

Os resultados podem ser observados na Tabela 1. O consumo da cana enriquecida com 0,5% de NNP foi alto, acima de 40 kg por vaca, diariamente. A produção de leite caiu, conforme foi diminuído o fornecimento de concentrado. Apesar de as vacas que consumiram 2 kg de concentrado, mantiveram 13,9 kg de leite, a qualidade do leite piorou. O normal é que a proteína do leite se encontre entre 3,0 e 3,3%, sendo um componente bastante estável. Só ocorre diminuição da proteína se houver queda na ingestão de energia e proteína, com a diminuição dos aminoácidos essenciais para a fabricação do leite pela vaca. Foi justamente isto que os pesquisadores provocaram quando alimentaram com 2 kg de concentrado as vacas que produziam 18 kg de leite (consumindo 8 kg de concentrado anteriormente) estando de 30 a 200 dias pós-parto.

Observa-se pequena queda na lactose, o que é normal em vacas que produzem menos leite. O teor de lactose normalmente é proporcional à quantidade de leite produzido. A

porcentagem de gordura e de sólidos totais do leite não foi alterada.

	Dietas		
	Cana e 8 kg de concentrado	Cana e 4 kg de concentrado	Cana e 2 kg de concentrado
Consumo de cana IAC86 2480 triturada, fresca (kg/ vaca/dia)	47,5	45,7	40,8
Consumo de MS de cana (% PV), Descontando o concentrado	2,13	2,08	1,85
Leite (kg/vaca /dia)	18,6	16,2	13,9
Gordura (%)	3,24	3,31	3,14
Proteína (%)	3,02	2,82	2,74
Lactose (%)	4,46	4,45	4,23
Sólidos totais (%)	11,69	11,58	11,01

Tabela 1 – Consumo de alimentos, produção e composição do leite de vacas que participaram do experimento.

Na Tabela 2 temos outro exemplo de composição do leite de vacas mais no final da lactação, ou seja, com 109 a 330 dias pós-parto e que receberam manejo adequado, sem diminuição brusca do concentrado ou qualquer outro fator estressante. A menor produção de leite, em torno de 9 kg por vaca, por dia está ligada à genética das vacas ou ao final da lactação. Trata-se de 30 vacas comerciais, que tiveram o leite analisado por duas vezes, depois que consumiam a cana IAC86 2480 por mais de 40 dias consecutivos e ainda recebiam 3 kg de concentrado.

	Dias pós parto		
	De 100 a 199	De 200 a 330	Média geral de 214 dias
Leite (kg/vaca /dia)	9,7	8,3	8,8
Gordura (%)	3,24	3,31	3,14
Proteína (%)	3,02	2,82	2,74
Lactose (%)	4,46	4,45	4,23
Sólidos totais (%)	11,69	11,58	11,01

Tabela 2 – Produção e composição de leite de vacas mantidas em confinamento consumindo como volumoso exclusivo a cana IAC86-2480, enriquecida com 0,5% de uréia mais 3 kg de concentrado.

A cana de açúcar é constituída praticamente por duas frações, a fibrosa e a fração de caldo, rica em açúcares. Os açúcares são fornecedores de energia e a fibra (analisada na forma de fibra em detergente neutro=FDN) , que geralmente na cana é de baixa digestão, é um fator

limitante para o consumo de alimento para os bovinos. O açúcar da cana pode ser analisado, e esta análise denomina-se POL. A relação FDN/POL tem sido usada na escolha de variedades para fins forrageiros (Landell et al, 2002).

Vários cientistas têm analisado amostras de cana para procurar variedades que sejam melhores na alimentação de bois e vacas (Rodrigues et al., 2001). No estudo de onze diferentes variedades de cana de açúcar, foram observados os valores extremos da fibra (FDN) de 44,18 a 56,46 % e de relação FDN/POL de 2,88 a 4,14 para as variedades IAC86-2480 e IAC84-1042. Os valores encontrados para a cana oferecida para as vacas do experimento (resultados na Tabela 1) a relação FDN/POL são ainda menores que o 2,88 considerado como ótimo pelos cientistas. Veja algumas análises que foram realizadas na Tabela 3.

semana	MS %	PB*	MM*	FDN*	POL**	Relação FDN/POL	FDA *	Celulose*	Hemi-Celulose*	Lignina *	in vitro*
1	32,2	2,8	4,4	48,6	19,22	2,53	20,0	25,7	28,5	5,3	63,4
2	26,9	2,5	4,1	45,0	19,67	2,29	18,8	24,4	26,2	4,9	64,4
3	26,2	3,1	3,7	48,3	17,18	2,81	15,4	26,2	32,8	5,3	61,3

* % na MS ** % do caldo

Tabela 3- Matéria seca (MS), proteína bruta (PB), matéria mineral (MM), fibra em detergente neutro (FDN), fibra em detergente ácido (FDA), celulose, hemicelulose, lignina e digestibilidade *in vitro* da matéria seca das amostras de da cana-de-açúcar IAC86 2480 nas três semanas experimentais.

Referências

LANDELL, M.G.A.; CAMPANA, M.P., RODRIGUES, A.A.; CRUZ, G.M.; BATISTA, L.A.R.; FIGUEIREDO, P.; SILVA, M. A.; BIDOIA, M.A.P.; ROSSETO, R.; MARTINS, A.L.; GALLO, P.B.; KANTHACK, R.A.D.; CAVICHIOLI, J.C.; VASCONCELOS, A.C.M.; XAVIER, M.A. A variedade IAC86-2480 como nova opção de cana-de-açúcar para fins forrageiros: manejo de produção e uso na alimentação. Boletim Técnico IAC 193 .Instituto Agrônomo de Campinas, Campinas, SP, 2002. 36 p.

PAIVA, J.A.J.; MOREIRA, H.A.; CRUZ, G.M.; VERNEQUE, R.S. Cana-de-açúcar associada à uréia/sulfato de amônio como volumoso exclusivo para vacas em lactação. Revista Brasileira de Zootecnia. Viçosa, v.20, n.1, p.90-99, 1991

RODRIGUES, A. A, CRUZ G.M., BATISTA, L.R. LANDELL, M.G.A. Qualidade de dezoito variedades de cana-de-açúcar como alimentos para bovinos. In REUNIÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 38., Piracicaba. Anais... Piracicaba: FEALQ, 2001. p. 1111-1113.