

# A cana na alimentação dos animais domesticos

— I —

A cana de açúcar, como sabemos é cultivada em todo o Brasil como planta industrial, sacarina, fornecendo a materia prima dos Engenhos de açúcar e alcool. Nestas condições sobram apenas as pontas (1/3-1/5), das quais, porte pode ser aproveitada na alimentação dos animais domesticos (os equinos e muares, bovinos e ovinos).

Mas a cana de açúcar é utilizada tambem inteira (pontas e canas) na alimentação dos animais domesticos quando cultivada para o citado fim, como são as variedades forrageiras.

As opiniões dos praticos divergem quanto ao valor nutritivo da cana, como planta forrageira. Muitos criadores a consideram como forragem de pouca valia especialmente na alimentação do gado novo e leiteiro, preferindo utiliza-la para alimentação dos cavallares e muares.

Para se ter uma ideia mais ou menos aproximada do valôr real da cana como forragem, é preciso levarmos em consideração, alem da sua composição e valôr nutritivo, suas qualidades dietéticas e higiênicas, seu rendimento por hectare e o custo da unidade nutritiva.

Ora a cana leva vantagem sobre muitas outras plantas forrageiras, não tanto pela sua composição, mas por causa do seu rendimento elevado, a facilidade de cultura e sobretudo por coincidir a sua colheita com a época da escassez de forragens. Acontece mesmo que em muitas fazendas, na época da seca o criador não dispõe de outras forragens para oferecer aos seus

animais, e então a cana faz milagres, porque permite ao criador atravessar a época de escassez com menores prejuízos.

A composição da cana varia muito, segundo a variedade e o gráu de maturação, a riqueza do sólo, o clima e as condições meteorológicas do ano, bem como se considerada a planta inteira, as pontas ou as canas sómente.

Sua composição média em principios nutritivos brutos é a seguinte.

	Pontas	Cana	Planta inteira
Agua	84,42%	72,67%	78,4 %
Proteínas	0,76%	0,95%	0,90%
Materias graxas	0,30%	0,65%	1,00%
Extrativos não azotados	8,62%	12,65%	12,00%
Cinzas	1,07%	0,63%	1,30%
Celulose	4,83%	12,47%	6,20%
Proteínas digestíveis	0,50%	0,50%	0,50%
Valôr nutritivo	8,90%	12,30%	12,70%

Trata-se em resumo de uma forragem succulenta que faz parte do grupo das forragens verdes (capins). E' rica em extrativos não azotados (açúcar) e celulose, porem pobre em proteínas e materias graxas. A proporção de cinzas é pouco elevada, variando segundo a parte considerada a idade, e as condições meteorológicas. Entre os sais minerais no bagaço da cana, figura em primeiro logar o silicio, e em seguida o potássio.

O valôr nutritivo da cana varia, sendo em média de 8,9 a 12,70% valôr amido com 0,50% de proteínas digestíveis.

E' como se vê, uma forragem cujo valor nutritivo é igual ao do capim verde sendo porem mais pobre que este ultimo em proteínas. Quando distribuida em dóse moderada picada e sempre fresca, permite ao criador alimentar economicamente o seu gado especialmente na época da seca.

Todos os animais em geral, aceitam bem a cana em doses moderadas. Sendo uma forragem volumosa e pobre em proteínas, materias graxas e sais minerais, convem completar as rações dos animais com outros alimentos (farelo, feno).

Ao equinos, muares, bovinos, ovinos e caprinos, a cana será

distribuída picada em pedaços cujo comprimento não deve exceder de 1 a 2 1/2 cm. As variedades mais duras (como a taquara) serão preferidas na alimentação dos muares e cavalares e devem ser oferecidas picadas mais fino. Na alimentação dos suínos serão preferidas as canas mais macias e serão oferecidas inteiras ou cortadas em pedaços de 1 a 1 1/2 palmos de comprimento. A's vezes a cana é oferecida desfibrada (sob a forma de farelo) por meio de desfibradores especiais, porém neste estado ela fermenta com mais rapidez e por isso convem distribuí-la sempre bem fresca, conservando as manjedouras bem limpas.

As doses diárias que convem distribuir aos animais domésticos variam segundo a sua espécie e idade bem como a quantidade de alimentos que se dispõe na época.

Aos bovinos: de engorda .....	20—25 kgrs.
Aos bovinos: de trabalho .....	20—25 kgrs.
Aos bovinos: vacas leiteiras .....	10—20 kgrs.
Aos bovinos: garrotes e novilhas .....	5—10 kgrs.
Aos equinos e muares .....	10—12 kgrs.
Aos ovinos e caprinos .....	2— 3 kgrs.
Aos suínos .....	2— 3 kgrs.

A cana como unico alimento não é suficiente e também quando oferecida azeda (fermentada), pode perturbar a digestão e causar colicas (dor de barriga) aos cavalares, ou meteorismo aos bovinos. O unico inconveniente serio que se pode atribuir à cana como forragem é: 1) fermentar rapidamente, quando picada ou desfibrada; 2) ser pobre em sais minerais (calcio e fosforo), materias graxas e proteínas; 3) às vezes é muito rica em cellulose, e também atrae muito as moscas nos estabulos.

— I I —

A cana como forragem, é sempre melhor aproveitada durante a época da seca e principalmente na alimentação das espécies: bovina, cavalari e muar.

a) *Na alimentação do gado novo* (bezerros e novilhas).

A cana não é uma forragem muito adequada para nutrir o gado muito novo, em periodo de crescimento, sobretudo se as doses forem elevadas e as rações não forem completadas com bons fenos e alguns farelos. Os resultados negativos, observados por alguns criadores no emprego da cana na alimentação do gado muito novo, devemos atribuir à sua pobreza em proteínas, materias graxas e sais minerais, especialmente em sais de calcio e fosforo. Quando as doses de cana não exageradas (6-7ks.) e as rações completadas com alguns farelos e fenos de gramineas ou de alfafa, então os resultados são melhores. A titulo de exemplo damos abaixo duas rações para garrotes e novilhas de ano e meio, em regime de meia estabulação.

a)	Feno de alfafa ou gramineas	3k000
	Cana picada	6k000
	Farelo de algodão	0k500
	Farelo de raspas de mandioca	0k250
	Farelo de trigo	0k750
	Milho desintegrado	1k000
	Pasto ad libitum	—

b)	Feno de alfafa ou de gramineas	3k000
	Cana picada	7k000
	Farelo de algodão	0k500
	Farelo fino de arroz	1k250
	Milho desintegrado	1k250
	Farelo de trigo	0k500
	Pasto ad libitum	—

b) *Na alimentação dos touros e gado adulto*, a cana deve ser aproveitada, completando sempre as suas rações com bons fenos de gramineas ou leguminosas, além de alguns alimentos concentrados tais como o farelo de trigo, o milho desintegrado, o farelo fino de arroz, o farelo de algodão, o farelo de raspas de mandioca, etc.. As doses de cana em media podem oscilar entre 10—20kgrs.

Eis duas rações para touros em periodo de monta :

c)	Cana picada	20k000
	Feno de jaraguá	2k500
	Feno de alfafa	2k500
	Farelo de trigo	1k500
	Farelo de algodão	1k000
	Fubá de milho	0k500
	Milho desintegrado	3k000
	Sal	0k030
d)	Cana picada	20k000
	Feno de gordura	2k000
	Feno de alfafa	2k000
	Farelo de trigo	1k000
	Farelo de raspas de mandioca	1k000
	Farelo de algodão	1k000
	Milho desintegrado	3k000
	Sal	0k030

c) *Na alimentação das vacas leiteiras* também pôde se aproveitar a cana como forragem; muitos criadores a consideram como ótima forragem e em geral as vacas aceitam bem a cana picada ou desfibrada quando distribuída fresca e em doses moderadas. Sendo a cana uma forragem volumosa e pobre em proteínas e sais minerais, convem completarmos as rações das vacas com alimentos concentrados e mesmo com um pouco de bom feno (alfafa). A cana como unico alimento para as vacas leiteiras é insuficiente, e pode determinar uma forte diminuição na produção do leite por falta de proteínas. Melhores são os resultados quando as rações das vacas completadas com outros alimentos. As doses que convem distribuir diariamente não devem exceder de 20 kgrs. por cabeça, se bem que na pratica observamos as vacas consumirem até 33 kgrs.

Quanto a sua influencia sobre a produção de leite, vamos transcrever aqui os resultados de uma experiencia realisada no Posto Zootécnico anexo à Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz". A dita experiencia foi realisada com 5 vacas, sendo 3 da raça Holandêsa e 2 da raça Guernesey.

Eis as rações utilizadas durante a experiencia.

A- <i>Cana picada</i>	21k000
Feno de alfafa	5k000
Milho desintegrado	1k500
Farelo de trigo	3k000
Farelo de algodão	1k500
B- <i>Capim fino</i>	21k000
Feno de alfafa	5k000
Milho desintegrado	1k500
Farelo de trigo	3k000
Farelo de algodão	1k500
C- <i>Raizes de mandioca</i>	11k000
Feno de alfafa	5k000
Milho desintegrado	1k500
Farelo de trigo	3k000
Farelo de algodão	1k500

DESCRIMINRÇÃO	1.º Período, 16 dias Ração A - com cana	2.º Período, 16 dias Ração C - com mandioca	3.º Período, 16 dias Ração A - com cana	4.º Período, 16 dias Ração C - com capim fino	5.º Período, 16 dias Ração C - com mandioca
Leite produzido por cabeça	195k926	211k090	193k506	184k180	182k900
Diminuição do leite por cabeça	—	—	—4k864	—1k470	—
Mat. gorda produzida por cabeça	6k028	7k000	7k011	7k082	6k799
Aumento de materia gorda por cabeça	—	—	+0k078	+0k216	—
Riqueza do leite ‰	3,07‰	3,31‰	3,61‰	3,84‰	3,71‰
Pêso vivo medio no inicio de cada periodo	475k9	478k8	486k4	490k1	489k8
Aumento de peso por cabeça	+2k9	+7k6	+3k7	—0k3	+2k6

Os resultados observados durante a experiência que durou 80 dias divididos em períodos de 16 dias, são consignados no quadro da página 426.

Examinado os resultados do 3.º e 4.º períodos e confrontando-os com os do 2.º e 5.º períodos, verificamos logo no 3.º período, com a ração de cana, uma diminuição de — 4k864 de leite e aumento de matéria gorda de -|- 0k078, tendo o peso vivo das vacas aumentado de 3k700. No 4.º período com a ração de capim fino houve uma diminuição de — 1k470 de leite e aumento de -|- 0k216 de matéria gorda, tendo o peso das vacas se mantido ( — 0k300).

Verifica-se pelos dados acima que a cana introduzida nas rações das vacas leiteiras na dose de 21k0 por dia, em confronto com a mandioca e o capim fino, mostrou-se menos favorável à produção do leite, mas concorreu para manter o peso das vacas. Mas daí não se deve concluir que a cana como forragem deve ser excluída das rações que se destinam às vacas leiteiras, porque do ponto de vista econômico, ela ainda pode levar vantagem. Em muitas zonas, por exemplo, o criador não dispõe na época da seca de outras forragens, a cana pode ainda prestar bons serviços para o sustento do gado leiteiro com tanto que ele não se descuide de oferecer às suas vacas boa dose de farelos.

Piracicaba, Setembro de 1940.

*Prof. N. Athanassof*

## **As ramas de mandioca como forragem**

A mandioca fornece como forragem para o gado, além das raízes, as ramas e folhas, que em certas regiões do Brasil são utilizadas com bom proveito na alimentação do gado especialmente, durante a seca.

Não se trata evidentemente, de uma forragem muito rica para cuja aceitação ainda é preciso transformá-la em farelo por meio de um desfibrador.

A composição das ramas de mandioca doce, em princípios nutritivos brutos, segundo análises feitas no Instituto Agronômico de Campinas, é a seguinte:

Água	72,31%
Proteínas	3,26%
Materias graxas	0,58%
Extrativos não azotados	14,97%
Celulose	6,53%
Cinzas	2,35%
Calcio	0,879%
Acido fosforico	0,099%

Seu valôr nutritivo expresso em âmido regula 13,0 a 13,3% com 0,9 a 1,8% de Proteínas digestíveis e 70% de água. Pelos algarismos supra estabelecidos, o confronto com as forragens verdes, as ramas de mandiôca utilizadas na alimentação do gado equivalem, mais ou menos, uma bôa forragem verde.

Mas examinando as cinzas das ramas de mandioca e particularmente os seus componentes em calcio e ácido fosforico, fica-se surpreendido da grande proporção desses sais; assim as ramas de mandioca podem rivalisar até com a alfafa e os trevos que revelam na análise porcentagem bastante elevada em acido fosforico e calcio.

De preferência devemos aproveitar as partes superiores das ramas, pois as da base são muito lenhosas.

Como forragem, as ramas de mandioca são relativamente pobres em Proteínas e Materias Graxas, como são em geral as forragens verdes. Podem ser utilizadas frescas, sem inconveniente nenhum, na alimentação dos bovinos equinos, muares, ovinos, caprinos e suinos. A estes ultimos podem ser distribuidas simplesmente picadas em pedaços de um palmo de comprimento e na dóse de 0k500 a 1k000 por dia. A's demais especies serão oferecidas desfibradas. Existem hoje para desfibrar as ramas de mandioca aparelhos especiais, denominados desfibradores, que consistem nas suas partes essenciaes em um sistema de cilindros compressores e outro de trituradores com seras ou facas que permitem reduzir a forragem em farelo grosso.

As ramas desfibradas apresentam-se sob a forma de uma massa humida (farelo), bastante fofa, de sabôr agradável um pouco acidulado, com cheiro característico de amendoas, côr esverdeada, tornando-se amarelo escura dias depois; amontoadas desfibradas, elas esquentam e mofam, como acontece em geral com as forragens verdes e neste estado podem determinar graves perturbações gastro-intestinais.

As ramas de mandioca reduzidas a farelo, podem ser conservadas apenas um ou dois dias, e por isso convem triturar diariamente a quantidade necessaria para o gasto do dia, e dia seguinte. Podem ser distribuidas a titulo de forragem verde especialmente durante a época da seca, quando o pasto e as forragens verdes faltar. As doses podem ser limitadas, por dia e por cabeça como segue: para os ovinos — 0k5-1k5; para os cavalos e muares — 4k0-5k0; para os bovinos — 5k0-10k0; para os suinos — 0,k5-1k0.

Na alimentação das vacas, o farelo das ramas de mandioca será distribuido só, ou misturado com outros farelos (milho desintegrado, farelo de arroz, farelo de algodão, etc.) e para facilitar sua aceitação convem adicionar um pouco de sal (30 — 40 grs. por dia e por cabeça). As ramas de mandioca como forragem verde atuam favoravelmente na produção do leite e as propriedades organolepticas deste ultimo se conservam perfeitas. As vacas que recebem ramas de mandioca, conservam-se tambem em boas carnes.

*Prof. N. Athanassof*

(Dos Comunicados da Diretoria de Publicidade Agricola)

**Livros Novos de Zootecnia**  
**EXTERIOR E JULGAMENTO DOS**  
**Equídeos (cavalos - jumentos - muares).**  
**Pelo Prof. Walter Ramos Jardim**