

Feno de gramíneas: um potencial ainda pouco explorado

POR DUARTE VILELA
E MARCOS NEVES PEREIRA
PRODUÇÃO DE LEITE
EM 19/04/2024
6 MIN DE LEITURA

[Início](#) > [Produção de leite](#) > Feno de gramíneas: um potencial ainda pouco explorado

#NUTRIÇÃO #VOLUMOSOS E PASTAGENS

Ouvir:

Feno de



00:00

O mercado mundial de feno, apesar do domínio da [alfafa](#), apresenta uma **grande oportunidade de negócio para as gramíneas de alta qualidade**, como a grama bermuda: Costcross, Tifton 68 e Floralirk (*Cynodon dactylon* (L.) Pers); o capim estrela: estrela-africana, Florona (*C. plectostachyus*, *C. nlemfuënsis* e *C. Aethiopicus*) e o híbrido Tifton 85 (*Cynodon* sp). As espécies *P. maximum* (capim - Massai), *Avena strigosa* Schreb (Aveia Preta), *Lolium multiflorum* Lam (Azevém), *Cenchrus ciliaries* L. (capim - Buffel) e *Brachiaria brizantha*, entre outras tantas plantas forrageiras, também apresentam boas características para feno, ou seja, mais folhas do que colmos e estes finos.

A demanda de [feno](#) pelos países árabes (Arábia Saudita, Emirados Árabes Unidos, Egito e Catar) e asiáticos (China, Japão e Coreia do Sul), responsáveis por **84% da demanda mundial**, é promissora, uma vez que vêm aumentando anualmente a uma taxa superior a 5%, pressionada pela necessidade de se produzir mais alimentos e pelas restrições à disponibilidade de terras e água.

Apesar do mercado ainda pouco explorado, o Brasil tem **grande potencial de expansão** da área de produção (para feno de gramíneas), haja vista a possibilidade de se produzir em todos os biomas nacionais.

Os habituais fornecedores de feno de alfafa e de outros fenos (Estados Unidos, Espanha, Austrália e, em menor escala, Itália e França) estão no limite de suas possibilidades de exportação. Na América Latina, embora tenha expressão na exportação de feno de alfafa, **o de gramíneas é praticamente ausente**, apesar do grande potencial. Dessa forma, com a diminuição da produção doméstica nos países exportadores e a necessidade crescente de atender à demanda dos mercados emergentes por proteína animal, há estímulo para o crescimento do mercado mundial de feno.



Para que o Brasil possa participar desse mercado, deve-se trabalhar na solução de problemas internos de logística e políticas tarifárias que favoreçam o comércio, tanto regional quanto mundial. Além do mais, deve-se **estimular financiamentos para as melhorias no processo** de secagem e armazenamento dos fenos.

Uma das condições para garantir estabilidade na produção de feno com quantidade e qualidade compatível com a demanda internacional, é a **adoção de padrões aceitáveis** pelos países importadores, além de se ter um comércio interno com parâmetros para precificação.

Nesse contexto, o Brasil não dispõe de um sistema oficial para tipificar pela qualidade e precificar os fenos de gramíneas. A adoção de um sistema nacional de tipificação de feno, compatível com as exigências do mercado, é fundamental para que o Brasil se insira no mercado mundial exportador de feno e possa precificar o feno comercializado internamente.

Na maioria dos países exportadores de feno, a classificação se baseia, principalmente, na qualidade, por meio de critérios químicos e organolépticos (cor, odor, tato) do feno. **A cor que deve prevalecer é do verde ao amarelo claro**, o que caracteriza um excelente feno de gramíneas. Outras cores, a não ser essas, tonalidades mais escuras, marrom a preto, depreciam em muito o comércio do feno.

Além dessas especificações pontuais, o grau de maturidade da planta no momento do corte deve ser considerado, conforme a exigência do mercado. De modo geral, à medida que a idade fisiológica da planta avança, modifica a sua estrutura (por exemplo, parede celular, também conhecida como fibra), aumentando as porcentagens de celulose, hemicelulose e lignina, reduzindo a proporção dos nutrientes potencialmente digestíveis, que por sua vez interfere na digestibilidade.

Estimar o grau de contaminação com ervas daninhas, restos de cultura, pedra, terra, areia e materiais com pouco ou nenhum valor como alimento é também importante. Em certas situações é recomendável incluir a análise de cinzas nas amostras de feno para identificar a contaminação com terra e areia.

Contudo, uma análise química realizada com protocolos de amostragem corretos para um determinado lote de feno, não pode ser desconsiderada, devendo refletir seu valor nutritivo, quando comparado aos padrões internacionais. Análises como proteína bruta, fibra insolúvel em detergente neutro, fibra insolúvel em detergente ácido e em alguns casos mais específicos, a concentração de minerais (cálcio, fósforo, potássio, magnésio), devem ser realizadas, a fim de **manter o controle da qualidade do feno produzido**.

A umidade normalmente não compõe os critérios de avaliação de qualidade do feno, mas é de suma importância por ser um indicativo da estabilidade das características qualitativas do feno, principalmente para aqueles destinados à exportação. Deve-se situar na faixa entre 9 a 12% para feno de gramíneas.

Alguns mercados mais rigorosos exigem valores menores de umidade, até 8%. Apesar de não ser normalmente empregado, deve também ser um **critério de precificação e pagamento**.

Uma proposta inovadora de tipificação de feno de gramíneas para o Brasil, que se baseia no Índice de Valor Nutritivo (IVN), tomando como parâmetro os teores de Fibra em Detergente Neutro (FDN) e Proteína Bruta (PB), deve ser considerada.

Fenos de maior valor nutritivo, ou seja, os mais desejáveis, teriam teores mais baixos de FDN, o que está relacionado a maior digestibilidade da matéria seca (MS) e maior capacidade de consumo por animais ruminantes e, alto teor de PB, o que está relacionado à menor necessidade de suplementação com concentrados proteicos na dieta animal.

O IVN baseia-se na composição das amostras de feno de gramas bermudas (*Cynodon dactylon*, L.), relatadas no National Academy of Sciences, Engineering and Medicine - NASEM em 2021, referentes a gado de leite. Essa foi utilizada como padrão para gerar a distribuição da população segundo o número de amostras analisadas. Segundo este critério nutricional, são tomados o valor médio (Média) e o desvio padrão (DP) com base no teor de MS (% da matéria natural), na composição química (PB, FDN, FDA, Cinzas, Lignina), assim como a digestibilidade *in situ* da FDN em 48 h de incubação (IVFDN48).

Com base nesta classificação foi assumindo que fenos mais desejáveis deveriam ter teor de MS maior do que 91% da MN (média - 2 DP). Os fenos foram ordenados em 4 categorias, segundo os teores de FDN e PB representativas da média \pm 1 DP (Tabela 1) em Supremo, Excelente, Bom e Ruim.

Tabela 1. Classificação do feno de gramíneas segundo os teores de PB e FDN

Composição	Supremo	Excelente	Bom	Ruim
PB (% da MS)	> 13,6	13,6 – 11,0	11,0 – 8,4	< 8,4
FDN (% da MS)	< 61,6	61,6 – 65,4	65,4 – 69,2	> 69,2

O IVN foi calculado após padronização da composição química para a média e o DP dos teores de PB e FDN.

Assim:

$$SPB = (PB \text{ do feno} - PB \text{ média}) / DP \text{ PB}$$

$$SFDN = - [(FDN \text{ do feno} - FDN \text{ média}) / DP \text{ FDN}]$$

$$IVN = SPB + SFDN$$

Com base na PB e na FDN do feno de gramíneas chega-se aos índices SPB, SFDN E IVN (Tabela 2).

Tabela 2. Classificação do feno de gramíneas segundo os Índices SPB, SFDN e o Índice de Valor Nutritivo (IVN)

PB do feno (% MS)	FDN do feno (% MS)	SPB	SFDN	IVN
16,1	57,8	2,0	2,0	4
13,6	61,6	1,0	1,0	2
11,0	65,4	0,0	0,0	0
8,4	69,2	-1,0	-1,0	-2
5,9	73,0	-2,0	-2,0	-4

Dessa forma, 95% das amostras terão IVN entre -4 e +4 (Média \pm 2 DP).

Assim, chamaria feno de gramíneas com 0 de IVN - 100% (média) e cada 1 de IVN equivaleria a +10%. Logo feno 4 seria 140% e feno -4 seria 60%. Baseando-se no IVN a classificação seria =média \pm 1 DP.

Com base nas informações relatadas para o cálculo do IVN, propõe-se a adoção da classificação por qualidade do feno de gramíneas em quatro categorias: 1. Supremo; 2. Excelente; 3. Bom e 4. Ruim, sendo esses, respectivamente de >120; 120 – 100; 100 – 80 e <80, respectivamente.

Gostou do conteúdo? Deixe seu like e seu comentário, isso nos ajuda a saber que conteúdos são mais interessantes para você.

COMENTE:



DUARTE VILELA



MARCOS NEVES PEREIRA

Professor Titular da UFLA (Lavras, MG)

 **Assine nossa newsletter**

E fique por dentro de todas as novidades do MilkPoint diretamente no seu e-mail

ASSINAR NEWS



MILKPOINT É UM PRODUTO DA
REDE MILKPOINT VENTURES

POLÍTICA DE PRIVACIDADE

Copyright © 2024 MilkPoint Ventures - Todos os direitos reservados
MilkPoint Ventures Serviços de Inteligência de Mercado LTDA. - CNPJ
08.885.666/0001-86
R. Tiradentes, 848 - 12º andar | Centro
design salvego.com - MilkPoint Ventures + desenvolvimento d-nex