

## USO DA PENEIRA PENN STATE NA AVALIAÇÃO DE DIETAS PARA BOVINOS DE LEITE

Vitória Regina de Souza Lazaroto<sup>1</sup>, Nicole Grandó Balsan, Isadora Curti Giaretta, Ana Luiza Marchesan, Roberta Pereira de Avila<sup>2</sup>

Um desafio dos nutricionistas tratando-se de vacas leiteiras é garantir uma exigência mínima de fibra associada à uma alta demanda energética, sem que essa dieta total ocasione prejuízo à saúde, à produção, bem como ao teor de gordura do leite. Dietas com altas quantidades de pasto ou outra forrageira podem inibir que vacas de alta produção consumam sua necessidade total de energia devido à limitação física provocada por forragens com teores elevados de fibra em detergente neutro (FDN) as quais possuem menor digestibilidade e disponibilização de energia ao animal. Em contrapartida, estes animais precisam ingerir quantidades mínimas de partículas longas provenientes de forragem para garantir a salivação, ruminação e motilidade ruminal, atividades que promovem a manutenção do pH e a saúde ruminal. A fibra é um componente alimentar essencial para os ruminantes e deve ser analisada do ponto de vista químico-físico. Por isso, além da concentração de fibra em detergente neutro (FDN), outras características dos alimentos são importantes para determinar a FDN fisicamente efetiva (FDN<sub>fe</sub>) da dieta, principalmente o tamanho da partícula. Visto isso, criou-se o conceito de fibra fisicamente efetiva (FDN<sub>fe</sub>), definido como as propriedades físicas da porção fibrosa de um alimento, capaz de promover a ruminação e mastigação, além de estratificar o conteúdo ruminal em duas frações: partículas maiores e flutuantes (MAT ruminal) e partículas menores em emulsão. O MAT é um “colchão” situado abaixo da fase gasosa da digesta ruminal e formado por um emaranhado de partículas flutuantes de alimento, longas e recém ingeridas, e tem duas funções: controle do pH ruminal por estímulo físico à motilidade, ruminação e salivação e retenção do alimento recém ingerido para que permaneça no rúmen por tempo suficiente para colonização bacteriana e digestão. A formação do MAT no rúmen depende do tamanho e da gravidade específica (capacidade de boiar) das partículas fibrosas. De maneira geral, a efetividade física dos alimentos está relacionada ao tamanho médio das partículas (TMP). Neste sentido, tem sido usado no campo um conjunto de peneiras chamado Penn State Particle Separator, que constitui uma ferramenta prática para determinar o TMP e adequar os teores de fibra da dieta de vacas leiteiras. A aplicação do método possui praticidade e padronização do manuseio, permitindo uma discriminação do TMP e, por consequência, o ajuste do nível de fibra fisicamente efetiva, além da adequação dos processos de ensilagem. Os principais alimentos que podem ser mensurados quanto ao TMP são: silagem, feno e pré-secado. Além disto, também é possível avaliar o TMP na dieta quando esta é fornecida na forma de dieta total misturada (no cocho). Recomenda-se que pelo menos 25% da dieta de vacas leiteiras seja composta por FDN, com no mínimo 19-21% da FDN proveniente de forragem. Haja visto a importância da porção fisicamente efetiva da fibra para ruminantes e a relação direta com o tamanho médio de partícula, o objetivo deste trabalho é realizar um apanhado, bem como demonstrar na prática o método de determinação do TMP pela Penn State, sua interpretação e efeitos na nutrição de vacas leiteiras.

**Palavras-chave:** Bovinocultura, fibra, tamanho de partícula, ruminação.

<sup>1</sup> Apresentador(a)/ Autor(a) para correspondência: vitorialazaroto2210@gmail.com

<sup>2</sup> Orientador(a)