

# Cinética da pré-secagem de volumosos in natura e congelados utilizados na alimentação animal.

*Andressa Araujo Sousa, Luana Monte Prado, Maria Hyenda Alves Lopes, Marcos Cláudio Pinheiro Rogério, Elayne Cristina Cadelha Vasconcelos, Delano de Sousa Oliveira*

Universidade Estadual Vale do Acaraú; Universidade Federal do Ceará; Universidade Estadual Vale do Acaraú; Embrapa Caprinos e Ovinos; Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí; UNINASSAU – Polo Parnaíba

**Palavras-chave:** Análise bromatológica, Desidratação, Umidade residual

A conservação adequada das forragens é essencial para garantir qualidade nutricional e eficiência no manejo alimentar. A pré-secagem é uma etapa crítica, pois influencia diretamente a precisão das análises bromatológicas. O objetivo deste estudo foi determinar a cinética da pré-secagem de volumosos in natura e congelados. Foram utilizadas cerca de 200 g de amostra dos seguintes alimentos para cada tratamento (In natura e congelado): capim-elefante (*Pennisetum purpureum Schum.*), e feno de capim-tifton 85 (*Cynodon spp. Cv. Tifton 85*). Seguiu-se o procedimento de redução do teor de umidade em estufa com ventilação forçada de ar, à temperatura de 55°C, durante 72 horas. O delineamento experimental adotado foi o inteiramente casualizado, em arranjo fatorial 2 x 2 (duas espécies forrageiras x duas formas de pré-processamento (pré-secagem imediata e congelamento seguido de pré-secagem)), com cinco repetições por tratamento. Para determinação da curva de pré-secagem, foram realizadas pesagens diárias em balança semi-analítica. No primeiro tratamento, as amostras foram submetidas à pré-secagem imediatamente após a coleta, sendo alocadas em sacos de papel madeira. No segundo tratamento, os alimentos foram inicialmente congelados em freezer a -18°C por uma semana. Após esse período, foram descongelados, alocados em sacos de papel madeira e submetidos a pré-secagem. Observou-se efeito significativo ( $P < 0,05$ ) na cinética de pré-secagem do capim-elefante congelado em relação ao in natura. Após as 72 horas de pré-secagem, foi verificada uma diferença de 16,4 gramas entre o material congelado e in natura, indicando que a água presente nos alimentos congelados não foi totalmente extraída. Os maiores pesos observados podem estar relacionados à presença de cristais de gelo. Embora o gelo apresente alta condutividade e difusividade térmicas, favorecendo o congelamento rápido, o descongelamento requer adição de calor latente de fusão através da camada de gelo, o que reduz a eficiência da secagem. Além disso, essa diferença de peso pode ser associada à baixa relação folha:colmo, com menor proporção de folhas em relação aos colmos, dificultando a desidratação devido à menor área superficial para perda de água. No caso do feno de capim-tifton 85, os pesos não apresentaram variações significativas, considerando que este alimento já havia sido submetido ao previamente a processo de desidratação, possuindo, portanto, baixos teores de umidade. Conclui-se que, no caso de alimentos congelados com alta porcentagem de umidade, como o capim-elefante, são recomendados novos estudos que busquem determinar o período ideal de pré-secagem, a fim de evitar a subestimação da composição bromatológica.

Agradecimentos: à CAPES; à Embrapa Caprinos e Ovinos; à Universidade Estadual Vale do Acaraú.