

RESUMO - CIÊNCIAS AGRÁRIAS - ZOOTECNIA

**MÉTODOS ALTERNATIVOS PARA SECAGEM PARCIAL DE FORRAGEM NO
CAMPO: ESTIMATIVA DO TEOR DE MATÉRIA SECA E AVALIAÇÃO
COLORIMÉTRICA EM AMOSTRAS DE UROCHLOA SPP.**

Ana Beatriz Da Silva Araujo (araujobeat03@gmail.com)

Stella Cardoso Carneiro (cardosostella@hotmail.com)

Débora Nogueira Silvestre (nogueiradebora109@gmail.com)

Catarina Fernandes De Oliveira (catarina.fernandes.1998@hotmail.com)

Letícia Sarno Ferreira (leticiasarno@ufrj.br)

Hugo Rezende Furtado (hugorezende@ufrj.br)

Julia Dos Santos Silva (juliassilvx@gmail.com)

João Paulo Pacheco Rodrigues (Joao.rodrigues@ufrj.br)

Luana Marta De Almeida Rufino (luanarufino@ufrj.br)

A estimativa adequada do teor de matéria seca (MS) é essencial para expressar com precisão a composição dos alimentos. Métodos alternativos de secagem parcial são importantes para permitir a amostragem em campo e viabilizar o pré-processamento, a fim de estabilizar e preservar a integridade dos analitos até a análise laboratorial. Processo relevante, principalmente, para amostras de forragens, ricas em carboidratos solúveis e umidade. A maioria dos métodos de secagem parcial utilizam o aquecimento para remover a umidade, podendo induzir reações de Maillard, que estão diretamente

associadas ao escurecimento da amostra. Métodos alternativos como airfryer e micro-ondas são usualmente empregados por se basearem em equipamentos comumente disponíveis em fazendas. O objetivo foi avaliar os efeitos de diferentes métodos de secagem parcial sobre a estimativa de MS e o impacto na coloração de amostras de gramíneas forrageiras tropicais. Vinte e uma amostras de *Urochloa* spp. foram coletadas a 50% da altura do dossel em diferentes estágios fenológicos, com 35, 94, 51 e 17,6 cm de mínimo, máximo, média e desvio-padrão, respectivamente. As amostras ainda frescas foram cortadas em partículas de 2–3 cm, quarteadas e submetidas a secagem parcial (SP; g g⁻¹) em cinco diferentes métodos: estufa de ventilação com circulação forçada de ar à 55 °C por 48 h (EST); micro-ondas (800W) em intervalos de três minutos até estabilização do peso (MO); e fritadeira elétrica a 80, 120 e 160 °C por 40 minutos e, em seguida, 15 min até estabilização do peso (A80, A120 e A160, respectivamente). Após o processo de secagem parcial, as amostras foram moídas em moinho de facas com peneira de 1 mm. A secagem definitiva (SD; g g⁻¹) foi realizada em estufa a 105 °C por 16 h. A MS (%) foi calculada como $100 \times SD \times SP$. A análise colorimétrica foi realizada utilizando um colorímetro (ColorMeter Pro, CHNSpec) nas amostras frescas e secas, com média de quatro leituras em cada. Os valores das camadas RGB (vermelho, verde, azul) foram extraídos por tratamento, e a diferença entre fresco e seco (Δ RGB) foi calculada. Foi utilizado um delineamento inteiramente casualizado sendo os tratamentos comparados pelo teste de Tukey-Kramer considerando alfa igual a 0,05. Houve efeito de tratamento ($P < 0,05$) para SP, SD e MS. Os maiores valores de secagem parcial foram observados nos métodos MO, EST e A80. Os valores de secagem final foram maiores em A160 e A120. O método de secagem não afetou ($P > 0,05$) os valores de vermelho e azul, enquanto os valores de verde foram maiores para MO em comparação a A160. Os valores de Δ RGB não foram afetados pelos métodos de secagem parcial ($P > 0,05$). Os resultados indicaram diferença entre os métodos avaliados, e embora com diferença discreta entre 0,6 e 1% de MS, a secagem utilizando fritadeira elétrica acima de 120 °C pode subestimar os valores de MS em comparação a estufa com ventilação forçada a 55°C. Reações de Maillard podem complexar compostos nitrogenados e gerar artefatos insolúveis em detergente neutro, o que pode interferir em resultados de análises laboratoriais de gramíneas tropicais como proteína bruta e fibra em detergente neutro. Conclui-se que existem diferenças na cor das amostras analíticas processadas por diferentes métodos de secagem parcial, indicando níveis diferentes de ocorrência de reação de Maillard durante o processo de secagem.

Palavras-chave: air fryer; análise bromatológica; colorimetria; desidratação parcial; estufa; micro-ondas.