

## **Estudo da estabilidade à curto prazo da forrageira *Brachiaria brizantha* como um candidato a material de referência**

Carla Maíra Bossu<sup>1</sup>; Nayara Alonso Cazo<sup>2</sup>; Gilberto Batista de Souza<sup>3</sup>; Waldomiro Barioni Júnior<sup>4</sup>; Joaquim de Araújo Nóbrega<sup>5</sup>; Ana Rita de Araujo Nogueira<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Aluna de doutorado em Química, Departamento de Química, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, carlabossu@yahoo.com.br;

<sup>2</sup>Aluna de graduação em Química, Departamento de Química, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP;

<sup>3</sup>Analista, Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, SP.

<sup>4</sup>Pesquisador(a), Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, SP.

<sup>5</sup>Professor, Universidade Federal de São Carlos, Departamento de Química, São Carlos, SP.

Os materiais de referência são amostras que possuem um ou mais valores de propriedades suficientemente homogêneos, estáveis e bem estabelecidos, de maneira a poderem ser empregados na calibração de um instrumento de medição, na validação de um método analítico, ou na atribuição de valores a um dado material. Existem dois tipos de estudos de estabilidade a serem considerados: a estabilidade à longo prazo e a estabilidade a curto prazo. O estudo da estabilidade à curto prazo é um dos requisitos importantes para verificação da existência de alguma alteração nas características do material sobre condições de armazenamento que não sejam as ideais, por exemplo, uma situação de transporte. A forrageira *Brachiaria brizantha* Stapf cv. Marandu foi plantada em vasos de 25 kg de solo em casa de vegetação na Embrapa Pecuária Sudeste. A fim de produzir um material de referência que contém os contaminantes inorgânicos em sua estrutura, a dose 25 mmol/vaso foi a escolhida para adição em 375 vasos. Após 60 dias foi feito o primeiro corte e após 120 dias o segundo corte. Todo o material foi seco em estufa a 45 °C e moído em moinho de facas. Visando diminuição do tamanho de partículas, utilizou-se moinho ultra-centrífugo, obtendo-se aproximadamente 20 kg de material seco e moído. Após essa etapa foi realizada a homogeneização em homogeneizador tipo Y e a seguir o material foi envasado. O objetivo do trabalho é realizar o estudo de estabilidade à curto prazo em relação à distribuição de As, Ca, Cd, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Na, P, Pb, Zn e, como parte do processo de preparação do material de referência de forragem. Para o estudo de estabilidade à curto prazo, 3 frascos do material candidato foram sorteados aleatoriamente e colocados dentro de um aparato contendo água abaixo do suporte para os frascos. Esse aparato foi vedado, colocado em estufa a 38°C e permaneceu com umidade em 100% por um período de 30 dias, simulando épocas de chuva e calor, com controle diário da temperatura e da umidade. Após o período de um mês, foi feita a quantificação em triplicata dos analitos As, Ca, Cd, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Na, P, Pb e Zn nas amostras armazenadas, após digestão. Para o preparo da amostra foi realizada a digestão em micro-ondas com cavidade e as determinações foram feitas por ICP MS (CRI, Varian 820-MS) para As, Cd, Cr e Pb. As concentrações de Ca, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Na, P e Zn foram obtidas através da determinação por ICP OES. Foi realizada a análise de variância ANOVA one-way, sendo possível observar que o  $F_{crítico} > F_{analítico}$  para todos os elementos de interesse. Assim, não houve diferenças significativas entre as médias obtidas dentro do intervalo de confiança de 95%, independentemente da temperatura e do tempo de exposição a esta. O material candidato a material de referência é estável o suficiente para ser transportado sem alterações significativas na composição dos elementos determinados.

**Apoio financeiro:** Embrapa, CNPq (141846/2010-0) e INCTAA.

**Área:** Qualidade de Produtos Agropecuários