

## USO DE SÍLICA GEL NA SECAGEM EXPERIMENTAL DE GRÃOS DE CAFÉ

Tanismare Tatiana Almeida Silva - pós-doutoranda UFLA ; Sttela Dellyzette Veiga Franco da Rosa - pesquisadora Embrapa , Café/UFLA; Fiorita Faria Monteiro - Agronomia/UFLA; Gabriel Machado de Figueiredo – Agronomia/UFLA.

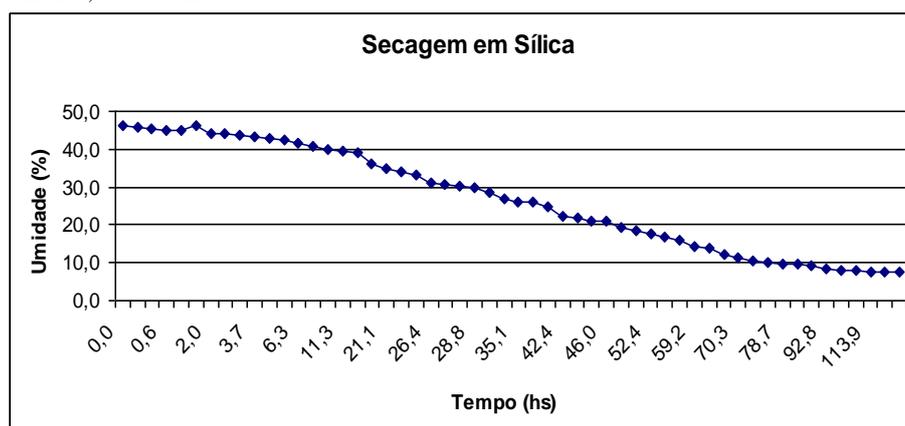
O café é um dos produtos agrícolas de maior importância no mercado nacional e internacional, tendo o Brasil a supremacia na produção e na comercialização, além de ser um dos principais países consumidores deste produto. Na produção de café, a secagem é uma das principais etapas, uma vez que afeta a qualidade de sementes obtidas para a formação de mudas, assim como de grãos para a produção de bebida. As sementes de café são sensíveis à dessecação e, a melhor forma de secagem, permanece, ainda, indefinida. Por outro lado, resultados recentes de pesquisas tem demonstrado que a qualidade de grãos também é afetada pelos processos pós-colheita, principalmente a secagem, uma vez que a colheita é sempre realizada com altos teores de água. Assim, a secagem de sementes e grãos de café é, ainda, objeto de inúmeros trabalhos de pesquisa, sendo que o conhecimento de métodos experimentais que possibilitem a simulação dos diversos métodos de secagem se reveste de grande importância.

A sílica gel pode ser usada para a retirada de umidade de materiais higroscópicos, pelo processo de adsorção física, pelo qual as moléculas de água ficam retidas na superfície dos poros do dessecante. Normalmente a sílica gel tem capacidade de adsorção de água de, no máximo, 30% do seu próprio peso e pode ser regenerada quando submetida a temperaturas superiores a 100°C e inferiores a 200°C, por um período mínimo de 40 minutos. Para o uso da sílica gel como dessecante, deve-se definir um intervalo aceitável de umidade relativa, uma vez que a sílica gel não permite a manutenção de uma umidade relativa constante, mas, ao contrário, esta é modificada ao longo do tempo e à medida que a umidade do produto em processo de secagem é transferida para a sílica.

Neste trabalho, sementes de *Coffea arabica* L., cultivar Catuaí Amarelo IAC 144, colhidas no estádio cereja foram despulpadas e desmuciladas mecanicamente e deixadas *overnight* sobre peneira, para a remoção da água superficial. As sementes com umidade inicial de 46,1 % (bu), determinada pelo método de estufa a 105°C, foram colocadas sobre telas metálicas, no interior de recipientes herméticos, contendo no fundo uma camada de sílica gel regenerada, e mantidas em câmara de germinação tipo BOD regulada com temperatura constante de 25°C. Periodicamente as sementes eram pesadas para o controle da perda de água, até obter a umidade desejada e a sílica gel trocada após saturação (mudança na cor). Após o cálculo da umidade por meio da fórmula de perda de peso, uma amostra das sementes era colocada em estufa a 105°C durante 24 horas para a confirmação do teor de água das sementes.

### Resultados e conclusões

A umidade relativa do ar proporcionada pela sílica gel, no ambiente hermético, foi de aproximadamente 42%. Na Figura 1, pode ser observada a curva de perda de água dos grãos de café, durante a secagem. Os grãos de café atingiram o equilíbrio higroscópico com o ar ambiente, à aproximadamente 92 horas, com uma umidade de 8% (bu). A velocidade de secagem foi de, aproximadamente, 0,43 % hr<sup>-1</sup>.



**Figura 1.** Secagem de grãos de *Coffea arabica* L., cultivar Catuaí Amarelo IAC 144, por meio do equilíbrio em umidade relativa condicionada por sílica gel.

Foi observado ao final do teste de germinação, nas sementes com umidade inicial de 46% médias de 53% de plântulas normais, no entanto esse valor aumentou para 72% quando a umidade das sementes era de 15%, reduzindo a 22% de plântulas normais na umidade de 10%.

