

# MONITORAMENTO DA QUALIDADE DE GRÃOS DE CAFÉ NO ARMAZENAMENTO, POR MEIO DE ANÁLISES FISIOLÓGICAS

Marcella Nunes de Freitas - mestrandia em Fitotecnia/UFLA, Sttela Dellyzete Veiga Franco da Rosa - Embrapa Café, Cristiane Carvalho Pereira- Agronomia UFLA, Luis Filipe Coelho - Agronomia UFLA, Aline da Consolação Sampaio Clemente – pós-doutoranda UFLA. Apoio EMBRAPA, CAPES, CNPQ e FAPEMIG

O café é um dos produtos de maior importância no agronegócio mundial. De acordo com a International Coffee Organization-ICO (2011), o consumo mundial de café cresce anualmente a uma taxa de 2,5%. Torna-se importante a identificação de análises para monitorar a qualidade de grãos de café. Assim, objetivou-se neste trabalho, a avaliação da qualidade fisiológica de grãos de café ao longo do armazenamento em câmara fria (10°C). A pesquisa foi conduzida no Laboratório de Análise de Sementes do Departamento de Agricultura da Universidade Federal de Lavras (UFLA), em Lavras-MG. Foram utilizadas sementes de *Coffea arabica*, colhidas no estádio cereja, os frutos foram processados de forma natural e secados ao sol, a sombra e em secador, com temperatura aproximada de 35°C. O experimento constituiu em sistema fatorial 3 x 3, o primeiro fator correspondente ao tipo de secagem dos grãos (sol, em secador e à sombra) e o segundo correspondente as épocas de avaliação (estágio inicial, 3 e 6 meses). Foram realizados os testes de germinação, condutividade elétrica, lixiviação de potássio e tetrazólio.

## Resultados e conclusões

De acordo com os resultados obtidos e apresentados nas Tabelas 1 e 2, no teste de tetrazólio a interação entre os fatores foi significativa e ao analisar o desdobramento dos tratamentos em cada época de avaliação é possível observar que o teste de tetrazólio possibilitou a diferenciação dos tratamentos apenas no estágio inicial do armazenamento, em que os grãos de café secados em secador apresentaram menores resultados de viabilidade quando comparados aos secado ao sol e à sombra. Ainda na Tabela 2, observa-se que para a variável lixiviação de potássio na época 0 e aos 6 meses de avaliação os grãos secados à sombra apresentaram resultados elevados de lixiviação de potássio, quando comparados aos demais tratamentos. Na Figura 1, observa-se o comportamento fisiológico de cada tratamento ao longo do armazenamento, em que os grãos secados à sombra apresentam maiores valores de lixiviação.

**Tabela 1.** Resultados do teste de tetrazólio (% de viabilidade) e de lixiviação de potássio (ppm).

Tratamentos	Tetrazólio (% viabilidade)			Lixiviação de potássio (ppm)		
	0 Meses	3 Meses	6 Meses	0 Meses	3 Meses	6 Meses
<i>Sol</i>	85 a	83 a	83 a	35.26 a	39.47 a	34.48 a
<i>Sombra</i>	94 a	92 a	79 a	45.08 b	41.18 a	44.46 b
<i>Secador</i>	69 b	89 a	79 a	37.13 a	39.63 a	36.66 a
<i>CV (%)</i>	9.03			6.24		

\*Médias seguidas por letras distintas nas colunas, diferem estatisticamente entre si, ao nível de 5% de significância pelo teste deTukey.

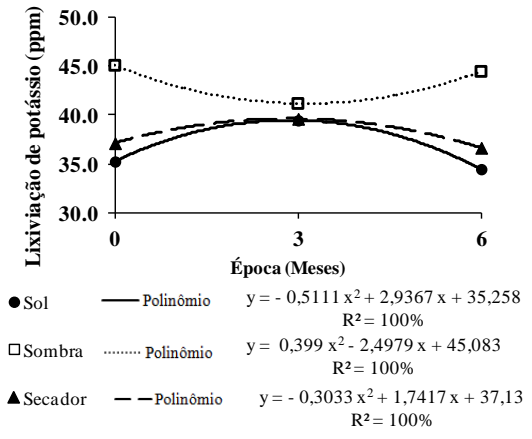
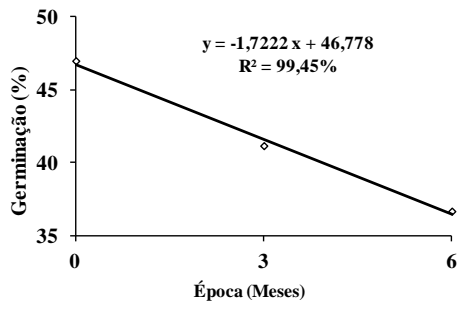
No teste de germinação os efeitos dos fatores isolados, método de secagem e época de armazenamento foram significativos. O tratamento correspondente aos grãos secados ao sol apresentou menores valores de germinação e ambos os tratamentos tiveram uma redução linear da porcentagem de germinação ao longo do armazenamento, conforme Figura 1. Para o teste de condutividade elétrica, os grãos secados à sombra apresentaram maiores valores, sendo estes resultados semelhantes ao observado no teste de lixiviação, comprovando a qualidade fisiológica inferior deste tratamento, com possíveis danos ao sistema de membranas nos grãos de café.

**Tabela 2.** Resultados do teste de germinação (%) e de condutividade elétrica ( $\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}\cdot\text{g}^{-1}$ ).

Tratamentos	Germinação	Condutividade elétrica
	----- % -----	----- $\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}\cdot\text{g}^{-1}$ -----
<i>Sol</i>	31.50 b	26.16 a
<i>Sombra</i>	45.67 a	31.89 b
<i>Secador</i>	47.67 a	24.67 a
<i>CV (%)</i>	18.42	9.37

\*Médias seguidas por letras distintas nas colunas, diferem estatisticamente entre si, ao nível de 5% de significância pelo teste deTukey.

**Figura 1.** Resultados de porcentagem de germinação de grãos de café e de lixiviação de potássio (ppm), ao longo do armazenamento.



● Sol — Polinômio  $y = -0,5111 x^2 + 2,9367 x + 35,258$   
 $R^2 = 100\%$   
 □ Sombra ..... Polinômio  $y = 0,399 x^2 - 2,4979 x + 45,083$   
 $R^2 = 100\%$   
 ▲ Secador - - - Polinômio  $y = -0,3033 x^2 + 1,7417 x + 37,13$   
 $R^2 = 100\%$