

## INFLUÊNCIA DO TEOR DE ÁGUA E ARMAZENAMENTO DE SEMENTES DE CAFÉ NO VIGOR E EXPRESSÃO DA PEROXIDASE

GJ Frota, EM Pereira, MC Costa, TL Ribeiro, RMO Pires, HO Santos, EVR Von Pinho – Universidade Federal de Lavras

O estresse oxidativo que ocorre durante o processo de secagem é um fator que limita a obtenção de sementes com alta qualidade fisiológica e, conseqüentemente a formação de mudas vigorosas. Durante a secagem, a produção de radicais livres é favorecida, pois as sementes são expostas a condições desfavoráveis. O principal sistema enzimático contra radicais livres é composto pelas enzimas superóxido dismutase (SOD), catalase (CAT) e peroxidase (POX) (Berjak, 2006). Desse modo, o objetivo deste trabalho foi avaliar o desempenho fisiológico e a atividade da peroxidase em sementes de café com diferentes teores de água durante quatro épocas de armazenamento. Sementes de *Coffea arabica* L. da cultivar Catuaí Amarelo IAC 62, foram cedidas pela fazenda Bom Jardim, localizada no município de Bom Sucesso, Minas Gerais. Os frutos foram colhidos no estágio de maturação cereja, e posteriormente descascados, e as sementes passaram pelo processo de degomagem natural (sem produtos químicos).

Visando eliminar a água superficial, foi realizada uma pré-secagem, as sementes ainda no terreiro foram cobertas com sombrite por no máximo um dia para que permaneçam com teor de água elevado. Após a pré-secagem, foi realizada a secagem das sementes em terreiro, com o objetivo de atingir os teores de água de interesse (40, 20 e 10%). Pesagens contínuas em balança de precisão de 0,001 g, foram efetuadas para monitorar a perda de água durante o processo. Após o processo de secagem, as sementes foram avaliadas quanto a sua qualidade fisiológica e expressão enzimática aos zero (antes do armazenamento), 60, 120 e 180 dias.

A qualidade fisiológica das sementes foi avaliada por meio de testes de germinação, primeira contagem da germinação e folhas cotiledonares aos 45 dias de germinação. As sementes foram submetidas à análise da isoenzima peroxidase por meio de eletroforese. Para as análises fisiológicas foi utilizado o delineamento inteiramente casualizado com quatro repetições em esquema fatorial 3x4 (três teores de água x quatro épocas de armazenamento), para a análise dos dados de germinação e vigor foi utilizado o programa estatístico *Sisvar* e as médias foram comparadas pelo teste de *Scott-Knott* a 1% de probabilidade.

### Resultados e Conclusão

Antes do armazenamento, foi observado pelo teste de primeira contagem da germinação maior vigor em sementes com 40% de teor de água, da mesma forma que, ao final do armazenamento o vigor não diminuiu. No entanto, para as demais épocas não houve diferença no vigor, independente do teor de água das sementes (Tabela 1).

Tabela 1. Porcentagem média de plântulas normais de *C. arabica* L. na primeira contagem da germinação (15 dias) após semeadura em papel germitest, oriundas de sementes com diferentes teores de água. UFLA, Lavras, 2018.

Teor de água	1ª Contagem de germinação (%)			
	Época 1	Época 2	Época 3	Época 4
10%	59 bC	92 aA	93 aA	90 aA
20%	75 bB	93 aA	94 aA	94 aA
40%	90 aA	96 aA	92 aA	87 aA
CV (%)	6,86			

Médias seguidas da mesma letra maiúscula na linha e minúscula na coluna não diferem entre si, pelo teste de *Scott-Knott*, a 1% de probabilidade.

Ao avaliar a porcentagem de plântulas normais fortes aos 30 dias de germinação, sementes com 40 e 20% de teor de água apresentaram maior vigor. Em relação à porcentagem de folhas cotiledonares aos 45 dias de germinação, foi verificado valores superiores de vigor em sementes com 40% de teor de água e inferiores em sementes com 10% (Tabela 2).

Tabela 2. Porcentagem média de plântulas normais de *C. arabica* L. na germinação (30 dias) e porcentagem média de folhas cotiledonares expandidas aos 45 dias, oriundas de sementes com diferentes teores de água. UFLA, Lavras, 2018.

Teor de água	Germinação (%)	Folhas cotiledonares (%)
10%	78 b	56 c
20%	87 a	64 b
40%	90 a	73 a
CV (%)	6,71	15,13

Médias seguidas da mesma letra não diferem entre si pelo Teste *Scott-Knott* a 1% de probabilidade.

Em relação ao período de armazenamento, ao analisar a porcentagem de folhas cotiledonares expandidas aos 45 dias, sementes avaliadas antes e após 60 dias de armazenamento obtiveram maior vigor quando comparadas às demais épocas (Tabela 3).

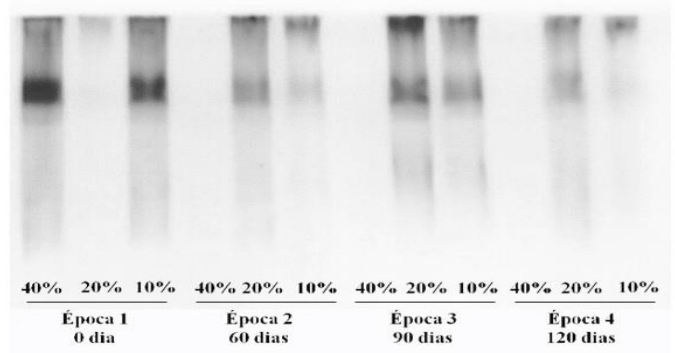
Tabela 3. Porcentagem média de folhas cotiledonares expandidas aos 45 dias, em quatro épocas de armazenamento (antes do armazenamento, 60 dias, 120 dias, 180 dias). UFLA, Lavras, 2018.

Época	Folhas cotiledonares (%)
1	70 a
2	71 a
3	62 b
4	54 b
CV (%)	15,13

Médias seguidas da mesma letra não diferem entre si pelo Teste *Scott-Knott* a 1% de probabilidade.

Em relação à atividade da peroxidase, antes do armazenamento, menor expressão da enzima foi verificada em sementes com 20% de teor de água, entretanto ao longo do armazenamento a expressão aumentou nestas sementes e reduziu em sementes com 40% de teor de água.

Figura 1. Atividade enzimática da peroxidase (POX) em sementes de *C. arabica* submetidas a secagem, teor de água 40%, 20% e 10% e armazenadas por 180 dias.



Dessa forma, conclui-se que a qualidade fisiológica de sementes de café e a expressão da enzima peroxidase são influenciadas pelo teor inicial de água e pelo tempo de armazenamento.