

## ENZIMAS DA ROTA OXIDATIVA E SUA RELAÇÃO COM O VIGOR DE SEMENTES DE CAFÉ SUBMETIDAS A DIFERENTES MÉTODOS DE SECAGEM

TL Ribeiro, GJ Frota, EM Pereira, HO Santos, MH Carvalho, EVR Von Pinho – Universidade Federal de Lavras

A qualidade de sementes de café pode ser afetada por diversos fatores, dentre estes, o processo de secagem. Estudos associados às atividades enzimáticas em sementes de café submetidas à secagem são determinantes para a compreensão da ação das mesmas sobre a qualidade fisiológica, pois estas estão sujeitas a perda da qualidade fisiológica desde a maturidade até o instante da sua utilização na semeadura, devido mudanças fisiológicas e bioquímicas.

A deterioração é um processo que tem início desde a fertilização do óvulo e, envolve complexas alterações, interferindo no potencial fisiológico da semente. A velocidade com que isso ocorre é determinada principalmente pela interação entre o genótipo, o teor de água da semente e condições do ambiente. Muitos desses processos deletérios são mediados por espécies reativas de oxigênio (EROs), geradas em diferentes compartimentos celulares como consequência tanto do funcionamento defeituoso de vias metabólicas como dos processos fisiológicos normais.

Desta forma, o objetivo foi verificar o vigor e a expressão de enzimas relacionadas ao estresse oxidativo em sementes de café submetidas a diferentes métodos de secagem e teores de água.

A pesquisa foi desenvolvida no Laboratório Central de Sementes da Universidade Federal de Lavras, na cidade de Lavras, foram avaliadas sementes do cultivar Catuaí Amarelo de *C. arabica*, no estágio de maturação cereja. Sendo dois métodos de secagem (lenta e rápida), quatro teores de água (30%, 20%, 10% e 5%) e o controle com 38% de teor de água.

O vigor foi avaliado por meio dos testes de tetrazólio e índice de velocidade de emergência (IVE). Além da expressão das enzimas Superóxido Dismutase e Catalase. O delineamento utilizado foi o inteiramente casualizado e a análise dos dados de germinação e vigor foi em esquema fatorial [(2x4) + controle], utilizando o programa estatístico *Assistat* Versão 7.7 Beta e as médias foram comparadas pelo teste de *Tukey* a 1% de probabilidade. Realizou-se também o teste de *Dunnnett* para a comparação da interação das médias entre cada fator com a média das testemunhas a 5% de probabilidade.

Pelo teste de tetrazólio, não houve diferenças de viabilidades de sementes submetidas ou não à secagem, com exceção dos valores observados em sementes secadas até 5% de teor de água, independentemente do método de secagem utilizado (Tabela 1).

Tabela 1 Viabilidade pelo teste de tetrazólio em sementes de *C. arabica* L. submetidas à secagem lenta, rápida e sem secagem (Controle).

Secagem	Tetrazólio (%)			
	30%	20%	10%	5%
Lenta	93	89	91	75 $\gamma$
Rápida	93	89	90	80 $\gamma$
Controle	98			
CV (%)	5,64			

$\gamma$  Médias diferem da testemunha, no nível de 5% de probabilidade, pelo teste de *Dunnnett*

Em relação ao IVE, de uma maneira geral, menor relação de emergência de plântulas provenientes de sementes submetidas à secagem, comparada à observada em sementes do tratamento controle não submetidas à secagem, sendo a secagem rápida mais deletéria ao vigor de sementes de café (Tabela 2).

Tabela 2 Índice de velocidade de emergência (IVE) de plântulas oriundas de sementes de *C. arabica* L. submetidas à secagem lenta, rápida e sem secagem (Controle) com diferentes teores de água.

Secagem	IVE			
	30%	20%	10%	5%
Lenta	0,41bB $\gamma$	0,63aA	0,51aAB $\gamma$	0,03aC $\gamma$
Rápida	0,55aA	0,47bAB $\gamma$	0,39bB $\gamma$	0,01aC $\gamma$
Controle	0,68			
CV (%)	18,92			

Médias seguidas da mesma letra maiúscula na linha e minúscula na coluna não diferem entre si, pelo teste de *Tukey*, a 1% de probabilidade.  $\gamma$  Médias diferem da testemunha, no nível de 5% de probabilidade, pelo teste de *Dunnnett*

Maior atividade da enzima catalase nas sementes submetidas à secagem rápida. Nas sementes secadas de forma lenta e rápida houve aumento da atividade da enzima com a redução dos graus de umidade destas. Houve maior atividade em sementes submetidas à secagem rápida, com teor de água de 10%, comparada com a observada em sementes secadas lentamente até 10% de teor de água (Figura 1).

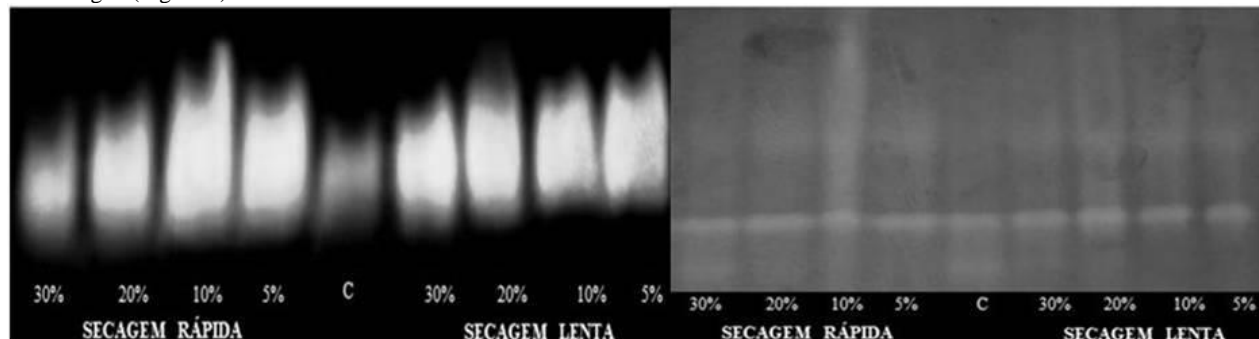


Figura 1 Atividade enzimática da catalase (CAT) e superóxido dismutase (SOD) em sementes de *C. arabica* submetidas à secagem rápida, umidades 30%, 20%, 10% e 5%; secagem lenta umidades: 30%, 20%, 10% e 5%; e sem secagem, umidade 38%.

Em relação à enzima superóxido dismutase maior atividade foi observada em sementes submetidas à secagem rápida até 10% de teor de água. Nos demais tratamentos não foi possível observar diferenças na atividade desta enzima (Figura 1).

Desta forma conclui-se que a qualidade fisiológica das sementes de café está relacionada com a velocidade da secagem e do teor final de água e a atividade da enzima catalase está associada à menor qualidade fisiológica de sementes de café.