

35° Congresso Brasileiro de Pesquisas Cafeeiras

ATIVIDADE DA POLIFENOLOXIDASE EM CAFÉS DE DIFERENTES ESTÁDIOS ENSACADOS ANTES DA SECAGEM

C. L. Angélico – Doutoranda Dep. Ciência dos Alimentos - UFLA, C. J. Pimenta – Dr. Prof. Adjunto, Dep. Ciência dos Alimentos - UFLA, Sára Maria Chalfoun – Dra. Pesq. EPAMIG/CRSM, S. J. de R. Chagas – Dr. Pesq. EPAMIG/CRSM, P. P. R. Rebelles – Biólogo – Bolsista CBP&D/Café, EPAMIG/CRSM.

As boas práticas agrícolas priorizam o transporte do café para o local de secagem o mais rápido possível após a colheita, visando a não ocorrência de fermentações. Porém, nem sempre essa prática é possível, pois podem ocorrer dificuldades inesperadas durante essa operação. Objetivando observar o efeito do ensacamento sobre a qualidade, avaliou-se a atividade da polifenoloxidase (PFO) em cafés que sofreram ensacamento antes da secagem em diferentes estádios de maturação, pois há suposição de que os diferentes estádios de maturação apresentam comportamentos diferenciados frente ao ensacamento.

O estudo foi realizado em amostras de café da cultivar Acaiá coletadas na Fazenda Estância da Lagoa em Perdões – MG ano agrícola 2006/2007. Após a derriça no pano, os frutos foram separados manualmente em quatro estádios de maturação (verde/verde cana, cereja, passa/seco e mistura de frutos). A composição da fração mistura foi de 20% de frutos verde/verde cana, 67% de frutos cereja e 13% de frutos passa/seco. Para cada estádio, foram separados 120 litros de frutos, sendo cada repetição composta por 40 litros que posteriormente foram acondicionados em sacos de polietileno trançado e submetidos a cinco tempos de ensacamento sendo os tratamentos os seguintes: (T0, T1, T2, T3 e T4 correspondendo a 0, 1, 2, 3 e 4 dias). Após cada período, os frutos foram colocados em terreiro de cimento sendo revolvidos várias vezes ao dia visando uma secagem uniforme até atingirem cerca de 11% de umidade. Após a secagem, as amostras foram beneficiadas e encaminhadas para a realização da análise de atividade da PFO no Laboratório de Qualidade do Café Dr. Alcides Carvalho pertencente a EPAMIG-CRSM.

Os valores médios observados, para a avaliação da atividade da enzima PFO diferiram estatisticamente entre os diferentes estádios de maturação (Tabela 1). Com relação ao tempo de ensacamento, somente na fração mistura houve interação significativa entre os tratamentos avaliados (Figura 1).

Tabela 1- Valores de Polifenoloxidase (PFO) (u/min/g de amostra) em cafés de diferentes estádios de maturação e submetidos a cinco tempos de ensacamento antes da secagem.

Tempos de ensacamento (dias)	Estádios de Maturação*			
	Verde/Verde Cana	Cereja	Passa/Seco	Mistura
0	61.25 B	63,00 A	62.40 A	63.43 A
1	59.48 C	63.65 A	61.33 B	61.72 B
2	62.00 B	63.89 A	61.29 B	62.41 B
3	61.21 B	64.14 A	61.95 B	60.53 B
4	60.83 B	64.23 A	61.88 B	61.24 B

CV (%) = 1,54

* Médias com a mesma letra na linha não diferem entre si, ao nível de 1% de probabilidade pelo teste Scott Knott.

Nos estádios de maturação cereja e passa/seco os valores médios não sofreram alterações por ocasião do aumento no tempo de ensacamento, sendo assim, para estes estádios, os processos fermentativos promovidos por até quatro dias não foram capazes de alterar a atividade da PFO. Como as parcelas cereja e passa/seco, que são mais propensas a fermentações não sofreram alterações em virtude do ensacamento, pode-se supor que a diminuição nos teores médios no terceiro e quarto dia de ensacamento na parcela mistura seja devido a presença de um número maior de grãos verdes/verde cana.

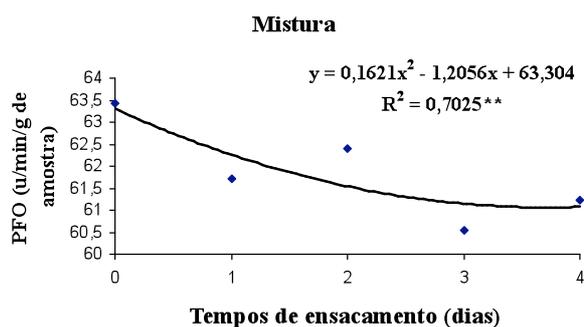


Figura 1 Valores médios de PFO (u/min/g de amostra) em cafés da fração mistura submetidos a diferentes tempos de ensacamento antes da secagem.

Entre os estádios, os valores médios apontam que a atividade dessa enzima no tempo 0, foi igual estatisticamente entre as frações cereja e passa/seco e fração mistura, sendo os valores dessas frações superiores aos da parcela verde/verde cana. Porém, a partir do segundo dia de ensacamento e durante todo o período restante, os valores da parcela cereja foram superiores aos demais que não diferiram estatisticamente. Vários trabalhos correlacionam uma maior atividade da enzima polifenoloxidase com melhores padrões de bebidas, dessa forma, cafés com maior número de frutos cerejas proporcionariam bebida com melhor qualidade final.

As enzimas polifenoloxidasas atuam nos polifenóis, diminuindo sua ação antioxidante sobre aldeídos e facilitando a sua oxidação, resultando na produção de quinonas, que por sua vez, inibem a ação das polifenoloxidasas. Assim, pode-se estabelecer uma correlação entre baixa atividade da PFO e cafés de baixa qualidade (Amorim & Silva, 1968), justificando os menores teores observados na fração verde/verde cana.

Uma tabela de classificação proposta por Carvalho et al. (1994), sugere relacionar valores de atividade da PFO com padrões de bebida. Os autores atribuíram valores superiores a 67,66 u/min/g de amostra como cafés de bebida estritamente mole, valores na faixa de 62,99 a 67,66 u/min/g de amostra como bebida mole e apenas mole, 55,99 a 62,99 u/min/g de amostra como bebida classificada como dura e padrões de bebida rio e riada com valores inferiores a 55,99 u/min/g de amostra. Dessa forma, de acordo com a tabela proposta pelos autores, a classificação da bebida nos estádios de maturação verde/verde cana e passa/seco em todos os tempos de ensacamento seria classificada como “Dura”. Para a parcela mistura no tempo 0, a classificação seria bebida “Mole” e à partir do primeiro dia de ensacamento, até o tempo 4, seria classificada como bebida “Dura”, indicando assim, perda da qualidade em consequência do ensacamento. Já para a fração cereja, os valores médios obtidos classificam a bebida como padrão “Mole” em todos os tempos de ensacamento.

Os resultados quanto à atividade da PFO apontam que houve perda de qualidade na fração mistura de frutos a partir do primeiro dia de ensacamento.