

ALTERAÇÕES NA QUALIDADE SENSORIAL E FISIOLÓGICA DE CAFÉS ARMAZENADOS SUBMETIDOS A DIFERENTES FORMAS DE PROCESSAMENTO E SECAGEM¹

M R Malta⁽²⁾; P M de Lima⁽³⁾; L de O Fassio⁽⁴⁾; M de M Silva⁽⁵⁾; R M R Chagas⁽⁶⁾;

⁽¹⁾ Trabalho financiado pelo Consórcio Pesquisa Café. ⁽²⁾ Pesquisador EPAMIG/Bolsista BIPDT FAPEMIG/EPAMIG Lavras, marcelomalta@epamig.ufla.br; ⁽³⁾ Engenheira de Alimentos da UFLA, priscillamagalhaes.lima@gmail.com; ⁽⁴⁾ Mestranda em Ciência dos Alimentos da UFLA, larissafassio@yahoo.com.br; ⁽⁵⁾ Graduanda do curso de Agronomia da UFLA, Bolsista Consórcio Pesquisa Café, marinhahesquita@hotmail.com; ⁽⁶⁾ Graduando do curso de Química da UFLA, Bolsista PIBIC FAPEMIG/EPAMIG, rafaelmrc@gmail.com;

Depois de colhido, o café pode ser processado de duas formas: por via seca e via úmida. Na forma de processamento por via seca, o fruto é seco na sua forma integral, dando origem aos cafés denominados naturais. O processamento por via úmida consiste na retirada da casca, polpa e/ou mucilagem do fruto maduro, que são substratos propícios ao desenvolvimento de microrganismos que podem provocar a ocorrência de fermentações prejudiciais à qualidade do café. Vários estudos sinalizam que a composição química dos grãos de café é dependente da forma de processamento e secagem utilizados, contribuindo para características distintas na qualidade do café.

Este trabalho teve como objetivo verificar a influência da secagem à sombra, ao sol e em secador mecânico na qualidade de cafés processados por via seca e via úmida. Os cafés utilizados neste experimento foram da cultivar Catuaí Amarelo IAC 62 produzidos na Fundação PROCAFÉ em Varginha/MG. Uma vez realizada a colheita seletiva dos frutos maduros, estes foram imediatamente encaminhados para serem processados na Universidade Federal de Lavras. Foram avaliadas três formas de processamento: café natural, desmucilado e despulpado. Para a obtenção dessas três formas de preparo, foi realizada colheita seletiva, sendo colhidos somente os frutos maduros, sendo que parte do café colhido já originou a parcela dos cafés naturais. A parcela de cafés desmucilados foi obtida após a passagem dos frutos pelo lavador, pelo descascador de cerejas e, por último, para a retirada da mucilagem remanescente, passados em desmucilador mecânico. A parcela de cafés despulpados foi obtida da mesma forma que o café desmucilado, sendo que a retirada da mucilagem remanescente foi por meio de fermentação.

Após a obtenção destas três formas de processamento, os cafés foram então submetidos à secagem em peneiras à sombra, ao sol e em secadores de camada fixa com controle de temperatura de secagem de 35°C, até atingirem cerca de 11% de umidade (b.u.). Depois do processo de secagem, os cafés foram armazenados em câmara fria a temperatura de 10 °C e 60% de umidade relativa. Esses cafés foram avaliados nas seguintes épocas de armazenamento: 0, 4, 8 e 12 meses. Após cada época de armazenamento os cafés eram beneficiados e submetidos à análise sensorial segundo protocolo da Associação Americana de Cafés especiais (SCAA) e a análise de condutividade elétrica.

Resultados e conclusões

Ao se analisar o desdobramento do processamento dentro de cada nível de secagem e época de armazenamento, não foi observado diferenças significativas na análise sensorial entre as três formas de processamento avaliadas secados nos secadores mecânicos ao início do armazenamento (Tabela 1). Também não foram observadas diferenças significativas na análise sensorial dos cafés submetidos a essas três formas de processamento, secadas ao sol e a sombra ao início do armazenamento. Cabe ressaltar que no início do armazenamento, todos os cafés foram classificados como especiais, pois atingiram pontuação igual ou acima de 80 pontos, o que de acordo com protocolo da Associação Americana de Cafés Especiais (SCAA), os classifica como cafés especiais.

Entretanto, notam-se diferenças significativas na avaliação sensorial nos cafés avaliados aos quatro meses de armazenamento, sendo que os cafés naturais secados nos secadores mecânicos apresentaram as menores pontuações. Esse comportamento foi observado ao longo dos demais tempos de armazenamento avaliados, ou seja, aos oito e doze meses, onde os cafés naturais secados em secadores mecânicos apresentaram as menores notas na análise sensorial.

Tabela 1. Análise sensorial de cafés armazenados submetidos a diferentes métodos de processamento e secagem.

Tempo de armazenamento (meses)	Secagem	Processamento		
		Natural	Desmucilado	Despulpado
0	Secador	82,25 Aa	81,56 Aa	80,69 Aa
	Sol	82,81 Aa	82,25 Aa	82,44 Aa
	Sombra	82,06 Aa	80,00 Aa	81,06 Aa
4	Secador	72,50 Bc	81,50 Aa	81,62 Aa
	Sol	81,00 Aa	80,50 Aa	80,37 Aa
	Sombra	78,00 Bb	80,75 Aa	80,00 Aa
8	Secador	76,25 Bb	82,12 Aa	81,00 Aa
	Sol	80,75 Aa	80,00 Aa	82,15 Aa
	Sombra	81,62 Aa	80,62 Aa	80,00 Aa
12	Secador	79,00 Cb	84,25 Aa	81,38 Ba
	Sol	81,12 Aa	82,50 Aa	81,62 Aa
	Sombra	82,12 Aa	82,00 Aa	82,12 Aa

Médias seguidas pelas mesmas letras maiúsculas nas linhas e minúsculas nas colunas não diferem entre si, pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade.

Percebe-se então, um efeito deletério da secagem dos cafés naturais secados em secadores mecânicos ao longo do armazenamento. Em relação ao tipo de secagem, acredita-se que a taxa de secagem influencia na qualidade do café, sendo que a secagem de cafés em secadores mecânicos muitas vezes é prejudicial à qualidade, devido às altas temperaturas e consequentemente, as altas taxas de secagem empregadas. Como a temperatura de secagem da massa de grãos nos secadores mecânicos de camada fixa utilizados neste experimento não ultrapassou 35°C acredita-se que esta temperatura de secagem dos grãos não afetou negativamente a qualidade do café, com exceção aos cafés naturais.

De acordo com os resultados até agora analisados, sugere-se que os cafés naturais são mais sensíveis ao processo de secagem em secadores mecânicos, devido a maior dificuldade de saída da água para o meio externo devido à proteção exercida pela casca do café natural. Como na secagem mecânica há um aumento da taxa de secagem, infere-se que a proteção exercida pelos componentes do fruto no caso do café natural dificultaria a saída da água dos grãos de café.

Já em relação aos resultados de condutividade elétrica, percebe-se que, independente do método de secagem, os cafés processados de forma natural apresentaram os maiores valores (Tabela 2). Esses resultados estão de acordo com trabalhos recentes, os quais confirmam que os cafés despulpados são mais tolerantes à secagem que os cafés naturais, independentemente do método de secagem a que são submetidos.

De acordo com os resultados, percebe-se efeito deletério da secagem dos cafés naturais secados em secadores mecânicos ao longo do armazenamento; os cafés obtidos por via úmida apresentam maior tolerância à secagem do que os processados por via seca.

Tabela 2. Condutividade elétrica ($\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}\cdot\text{g}^{-1}$ de amostra) de cafés armazenados submetidos a diferentes métodos de processamento e secagem.

Tempo de armazenamento (meses)	Secagem	Processamento		
		Natural	Desmucilado	Despulpado
0	Secador	115,22 Ab	85,69 Bb	79,34 Ca
	Sol	100,16 Ac	98,27 Ba	72,35 Bb
	Sombra	121,34Aa	81,86 Bc	69,70 Cc
4	Secador	108,07 Aa	84,63 Bb	89,43 Ba
	Sol	103,18 Ab	92,94 Ba	90,10 Ba
	Sombra	105,83 Aa	92,65 Ba	77,09 Cb
8	Secador	148,74 Aa	95,02 Ba	92,88 Ba
	Sol	146,09 Ab	91,59 Bb	93,22 Ba
	Sombra	136,06 Ac	95,17 Ba	89,95 Cb
12	Secador	131,99 Ab	68,72 Cc	78,61 Bb
	Sol	141,76 Aa	77,52 Ca	84,04 Ba
	Sombra	118,92 Ac	73,89 Bb	70,02 Cc

Médias seguidas pelas mesmas letras maiúsculas nas linhas e minúsculas nas colunas não diferem entre si, pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade.