

## **35° Congresso Brasileiro de Pesquisas Cafeeiras**

### **TEORES DE SÓLIDOS SOLÚVEIS TOTAIS NOS FRUTOS IMATUROS DE CAFÉ ARÁBICA PROCESSADOS POR VIA SECA E VIA ÚMIDA.**

P. D. Oliveira, Mestrando Eng. Agrícola/UFLA (damascenoeng@yahoo.com.br); G. W. Nobre, Doutor em Fitotecnia/UFLA; E. P. Isquierdo, Doutorando Ciências dos Alimentos/UFLA; F. M. Borém, Prof. Depto. Eng. Agrícola/UFLA; L. P. Figueiredo, Mestranda Ciências dos Alimentos /UFLA. F. F. Renó, Graduanda Eng. Agrícola/UFLA.

É crescente a opção dos cafeicultores brasileiros pelo processamento por via úmida, com a produção do café cereja descascado, que além de alcançar preço diferenciado no mercado, reduz o tempo de secagem e os riscos da ocorrência de fermentações indesejáveis. No entanto, a operação de descascamento resulta na formação de lotes de café verde de baixa qualidade, que poderá ser ainda mais comprometido dependendo dos cuidados durante a secagem (Borém et al., 2006).

Algumas análises, como as dos teores de sólidos solúveis vêm sendo comumente utilizada com o objetivo de relacionar os componentes químicos do grão com a qualidade do café (Prete, 1992).

Pimenta et al. (2000), estudando as características químicas dos grãos colhidos verdes, notou que estes apresentavam baixo teores de sólidos solúveis quando comparados aos grãos colhidos no estágio cereja.

López-Marín et al. (2003), observaram que os teores de sólidos solúveis totais determinaram as diferenças entre os estádios de maturação dos frutos, mostrando aumento desses teores à medida que transcorriam os dias, após a floração. Os teores máximos foram observados nos frutos sobremaduros. A melhor qualidade foi verificada nos frutos maduros e sobremaduros. Os frutos verdes e secos apresentaram baixa qualidade.

Normalmente, o lote formado pelos frutos verdes, após o descascamento dos frutos maduros, é submetido à secagem na sua forma integral, dando origem ao café natural ou café em coco. No entanto, o descascamento do café verde aliado a uma cuidadosa secagem pode proporcionar um ganho significativo de qualidade. Nessa técnica, o lote de frutos verdes, oriundos do descascamento dos frutos maduros, é amontoado por um determinado tempo e, em seguida, submetido novamente ao descascamento. Com o sucesso dessa tecnologia vários produtores passaram a utilizá-la, gerando, por consequência, novas indagações no que se refere ao tempo de repouso do café verde, antes do seu descascamento e a presença ou ausência de água durante o repouso.

Por essa razão, o presente trabalho foi realizado com o objetivo de avaliar a qualidade de frutos imaturos de café submetidos a diferentes períodos de repouso, com presença e ausência de água e processados por via seca e via úmida, através de análises dos teores dos sólidos solúveis totais.

Nesse trabalho, o café foi colhido, separado hidraulicamente em função de sua massa específica e descascado para a produção do cereja descascado. O experimento foi instalado com o lote de café verde formado na produção do cereja descascado, em delineamento inteiramente casualizado (DIC), com cinco repetições e arranjado segundo um esquema fatorial 3 x 2 x 2 (3 tempos de repouso - 12, 24 e 48 horas; 2 tipos de processamento - via seca (verde natural) e via úmida (verde descascado); 2 condições repouso - presença e ausência de água). Foram também estudados três tratamentos adicionais: testemunha - café verde formado na produção do cereja descascado; café verde natural (café que não descascou) e café verde descascado, processados logo após a colheita. O café foi secado em camadas finas e revolvido a cada 30 minutos, passando a ser amontoado após atingir a meia-seca até completar a secagem; para avaliar a qualidade foi feita análise de acidez titulável total. Os teores dos sólidos solúveis foram determinados em refratômetro de bancada, conforme normas da AOAC (1990). Realizaram-se

análises de variância dos dados. Foi feito o desdobramento para as interações que foram estatisticamente significativas. Se verificada a significância do teste F, as médias foram comparadas entre si, por meio do teste de Student e Tukey, a 5% de probabilidade.

## Resultados e Conclusões

Os valores médios dos sólidos solúveis das amostras dos tratamentos adicionais (testemunha, café verde natural sem repouso e café verde descascado sem repouso), bem como as médias dos tratamentos adicionais e a do fatorial, estão apresentados na Tabela 1.

Observa-se que, dentre os tratamentos que não foram submetidos ao repouso, a testemunha foi o tratamento que apresentou o maior valor médio de sólidos solúveis, significativamente diferentes daqueles encontrados para o café verde descascado. Já o tratamento com café verde natural não apresentou diferenças estatísticas significativas, tanto com a testemunha quanto com o café descascado. Além disso, verifica-se que não houve diferença estatística significativa entre as médias dos tratamentos adicionais e a média geral dos tratamentos que repousaram 12, 24 e 48 horas.

Os valores médios de sólidos solúveis das amostras de café dos tratamentos dispostos em esquema fatorial, em função do tipo de processamento e condição de repouso, são apresentados na Tabela 2.

**TABELA 1**– Valores médios de sólidos solúveis (%) dos tratamentos adicionais, média geral dos adicionais e do fatorial 3x2x2 (três tempos de repouso, dois métodos de processamento, duas condições de repouso)

| Variáveis        | Tratamentos adicionais <sup>1</sup> |               |            | <sup>2</sup> Média dos adicionais | <sup>2</sup> Média do fatorial |
|------------------|-------------------------------------|---------------|------------|-----------------------------------|--------------------------------|
|                  | Testemunha                          | Verde natural | Descascado |                                   |                                |
| Sólidos Solúveis | 35,0 a                              | 30,0 ab       | 27,5 b     | 30,8 A                            | 31,0 A                         |

<sup>1</sup>Médias seguidas de mesma letra minúscula, na linha, para tratamentos adicionais, não diferem entre si, pelo teste Tukey, com um nível nominal de significância de 5%; <sup>2</sup>Médias seguidas de mesma letra maiúscula, na linha, para o contraste (Adicionais vs Fatorial) não diferem entre si, pelo teste F, com um nível nominal de significância de 5%. UFLA, Lavras-MG, 2009.

**TABELA 2**- Valores médios de sólidos solúveis (%) para os tipos de processamento e condição de repouso.

| Processamento    | Condição de repouso |                  |
|------------------|---------------------|------------------|
|                  | Presença de água    | Ausência de água |
| Verde natural    | 26,7 b A            | 29,3 b A         |
| Verde descascado | 35,8 a A            | 34,6 a A         |
| Médias           | 31,2 A              | 31,9 A           |

<sup>1</sup>Médias seguidas de mesma letra maiúscula na linha e minúscula na coluna, não diferem entre si, pelo teste t, de Student, com um nível nominal de significância de 5%. UFLA, Lavras-MG, 2009.

Observa-se que o tipo de processamento influenciou significativamente nos teores de sólidos solúveis sendo que o café verde descascado apresentou os maiores teores, tanto na ausência quanto na presença de água. Por outro lado, a presença ou ausência de água não produziu variação significativa nos teores de sólidos solúveis, nos tratamentos com café natural ou descascado.

Os valores médios de sólidos solúveis totais, observados no presente trabalho, para os cafés verdes natural e descascados, aproximam-se da faixa de 24% e 31%, proposta por Garruti et al. (1962); Bassoli (1992), para café com mistura de grãos e dos valores verificados por Pimenta et al. (2000), de 31,25% para o café verde e de 33,93% para o café verde cana.

Os menores valores de sólidos solúveis observados para o café verde natural podem estar relacionados à sua imaturidade (Pimenta et al., 2000), como observado nas análises dos carboidratos solúveis em água.

**Dessa forma, conclui-se que:**

O descascamento dos frutos imaturos melhora a qualidade do café verde.

A presença de água durante o repouso dos frutos verdes naturais e descascados não teve efeitos significativo nos teores de sólidos solúveis totais dos grãos imaturos de café.