

# 34º Congresso Brasileiro de Pesquisas Cafeeiras

## **PARÂMETROS FÍSICO-QUÍMICOS EM CAFÉS DE BEBIDA MOLE**

JCP Diniz<sup>(1)</sup>, SA Abrahão<sup>(2)</sup>, RGFA Pereira<sup>(3)</sup>, <sup>(1)</sup> Graduanda; Departamento de Engenharia de Alimentos – Universidade Federal de Lavras, <sup>(2)</sup>Doutoranda, Universidade Federal de Lavras/UFLA, Departamento Ciência dos Alimentos, Cx. P. 3037, Lavras-MG, Cep 37200000, [sheilanutri@yahoo.com.br](mailto:sheilanutri@yahoo.com.br), <sup>(3)</sup>Professora Doutora, Universidade Federal de Lavras/UFLA, Departamento Ciência dos Alimentos, Cx. P. 3037, Lavras-MG, Cep 37200000

Os grãos de café cru possuem vários componentes químicos, porém a maioria dos componentes responsáveis pelo sabor e aroma da bebida é formada durante o processo de torração que ocasiona importantes transformações físicas e químicas nos grãos. O tipo e intensidade destas transformações dependem das características físicas e dos precursores químicos presentes, da estabilidade dos mesmos, do tipo de equipamentos utilizados no processo, bem como do controle dos parâmetros envolvidos como o tempo e a temperatura de torração. O sabor e aroma característicos do café resultam da combinação de centenas de compostos químicos produzidos por reações pirolíticas que ocorrem durante a torração.

O grão verde é composto principalmente de carboidratos e proteínas. Possui, portanto, um potencial significativo para a ocorrência de reações de Maillard (essencialmente entre açúcares redutores já presentes ou derivados da inversão parcial da sacarose e aminoácidos). Açúcares redutores são aparentemente formados primeiro e reagem rapidamente, de forma que a quantidade total de açúcares decresce à medida que a torração atinge o seu fim.

Dentre os açúcares do café a sacarose sofre a maior degradação no processo de torração, ocorrendo sua desidratação seguida de hidrólise a açúcares redutores. A natureza e o conteúdo deste açúcar são de primordial importância para o *flavor* do café, para a formação de pigmentos e outros compostos de alto peso molecular, formados pela condensação e caramelização durante o processo de torração. A sacarose também se degrada proporcionalmente ao grau de torração. A torração mais intensa proporciona o aparecimento de pentoses como a arabinose e ribose. Não somente a sacarose como também outros glicídios e polissacarídeos são de importância para o aroma do café.

Segundo Licciardi et al. (2005), diversas substâncias estão relacionadas ao extrato aquoso. O valor de extrato aquoso pode servir como um índice da ocorrência de fraude ou adulteração no café torrado, devendo ser, no mínimo, de 20%.

Considerando estes compostos e suas alterações com o processo de torração e granulometria, neste trabalho foram avaliados os teores de açúcares redutores, açúcares totais, extrato aquoso e compostos fenólicos em cafés de bebida mole submetidos à três diferentes tempo de torração e três tipos de granulometrias: fina, média e grossa.

O trabalho foi conduzido no Pólo de Tecnologia em Qualidade do Café e no Departamento de Ciência dos Alimentos, localizado no campus da Universidade Federal de Lavras-UFLA. O processo de torração foi realizado em um torrador da marca Probat modelo BRZ-6. A temperatura inicial de todas as torrações realizadas foi de 200°C. Para a verificação instrumental do ponto final de torração utilizou-se o

colorímetro Minolta CR-300. Durante o processo foram monitorados o tempo e a temperatura na câmara de torração. Os pontos finais de torração nas tonalidades clara, média e escura foram obtidos aos 6, 8 e 10 minutos, respectivamente. Após a moagem as amostras foram selecionadas por peneiras de 28, 20 e 14 mesh, que corresponderam as granulometrias fina, média e grossa, respectivamente. Foram realizadas análises de compostos fenólicos (segundo AOAC, 1990), extrato aquoso (segundo Instituto Adolfo Lutz, 1975), açúcares redutores e açúcares totais (extraídos pelo método de Lane-Enyon, citado pela AOAC, 1990 e determinados pela técnica de Somogy, adaptada por Nelson, 1944). O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado com três repetições, com esquema fatorial 3 x 3. Foi utilizado o teste Tukey a 5% de probabilidade.

## Resultados e Conclusões

Os resultados encontrados neste estudo encontram-se nas figuras 1 e 2.

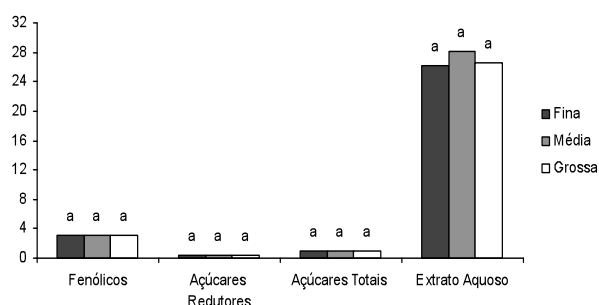


Figura 1. Teores médios de compostos fenólicos, açúcares redutores, açúcares totais e extrato aquoso de cafés bebida mole submetidos a grau de torração médio e três diferentes granulometrias. Médias seguidas por letras minúsculas iguais não diferem entre si ( $p > 0,05$ ), pelo teste de

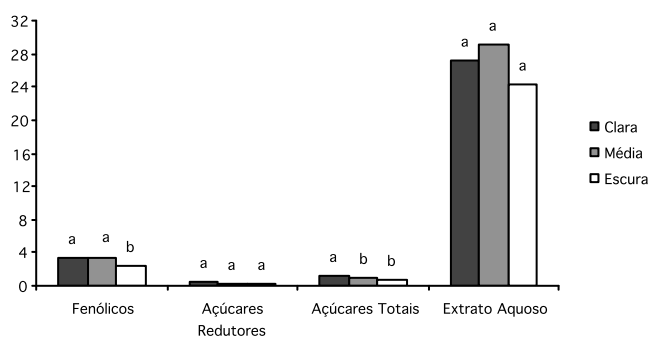


Figura 2. Teores médios de compostos fenólicos, açúcares redutores, açúcares totais e extrato aquoso de cafés bebida mole submetidos a moagem fina e três diferentes graus de torração. Médias seguidas por letras minúsculas iguais não diferem entre si ( $p > 0,05$ ), pelo teste de

Não houve diferença significativa entre as três granulometrias para todos os parâmetros físico-químicos analisados. Não houve diferença significativa entre os valores de extrato aquoso para os diferentes pontos de torração analisados. Os compostos fenólicos totais e açúcares redutores apresentaram diferenças entre os três tipos de torração. Os açúcares totais diferenciaram entre a torração clara e escura.

Conclui-se que no café de bebida mole analisado no grau de torração médio, a granulometria não altera a composição química do mesmo. Já o grau de torração altera os teores de compostos fenólicos e açúcares totais da bebida de café.