

## ESTIMATIVA DO TEOR DE MELANOIDINAS NO EXTRATO AQUOSO DE AMOSTRAS COMERCIAIS DE CAFÉ TORRADO E MOÍDO

M. F. Resende (grad. Farmácia. Bolsista Iniciação Científica BIC- DCF - FF/UFJF); M. P. Rodarte (profa. Dra. DCF - FF/UFJF) mirianpereira.rodarte@ufjf.edu.br; O. V. Sousa (prof. Dr. DCF- FF/UFJF; C. M. Gasparetto (mestranda em Ciências Farmacêuticas – DCF – FF / UFJF)

A composição química da bebida do café é influenciada pelos constituintes presentes nos grãos beneficiados, pela torração e pelos métodos de extração. Essas diferenças na composição química dos grãos utilizados, condições de torração e procedimentos de extração adotados para a preparação da bebida resultam em uma grande variabilidade na composição química da bebida final (Borrelli, 2002). Durante a torração, vários compostos são degradados e ocorre a formação de outros compostos, dentre as reações ocorridas nessa etapa, a reação de *Maillard* tem destaque pela formação de compostos importantes para as características sensoriais da bebida e também pela formação de compostos que apresentam atividade biológica. A reação de *Maillard* ocorre durante o processamento térmico de vários alimentos, pela condensação de um grupo amino e um grupo carbonilo livre, geralmente presentes em aminoácidos ou proteínas e açúcares redutores, respectivamente. As melanoidinas são compostos de coloração marrom, solúveis em água que são estudadas não somente pela sua contribuição na formação da cor e aroma do café, mas também pela sua atividade antioxidante (Andriot et al., 2004; Delgado Andrade & Morales, 2005). Vários estudos demonstraram a redução da incidência de doenças crônicas não transmissíveis em populações com consumo de alimentos ricos em compostos antioxidantes. O café é uma das bebidas mais consumidas no mundo, sendo preparado a partir dos grãos torrados e moídos de duas principais espécies de café (*Coffea arabica* e *Coffea canephora*). Os cafés comerciais em geral utilizam misturas dessas duas espécies, formando os chamados *blends* que são torrados em diferentes pontos de torração. Na torração clara, a característica predominante é a acidez, porém à medida que a torração evolui, essa característica diminui, deixando ressaltar corpo e aroma. Na torração intermediária, o aroma e corpo são mais acentuados. Nos estágios mais avançados da torração o sabor de queimado é evidenciado devido à carbonização de alguns componentes (Melo, 2004). Dentre os efeitos benéficos do consumo da bebida do café para a saúde destaca-se sua expressiva atividade antioxidante. Esta característica tem sido correlacionada com a presença de compostos fenólicos, principalmente os ácidos clorogênicos, e a vários outros compostos como a cafeína e as melanoidinas (Almeida, 2011). O objetivo desse trabalho foi estimar o teor de melanoidinas presentes em cafés torrados e moídos disponíveis no mercado consumidor. Dez marcas de café torrado e moído foram selecionadas aleatoriamente e adquiridas em dois lotes cada. A estimativa do teor de melanoidinas foi determinada pela medida da absorvância a 420 nm. A leitura foi realizada em um extrato filtrado obtido a partir de 5 g de café torrado e 50 mL de água destilada (Wen-jei et al., 2005). Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e comparados pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade.

### Resultados e conclusão

Os valores encontrados, para a maioria das amostras, não diferiram significativamente ( $p>0,05$ ) pelo teste de Tukey (Tabela 1). Os valores médios encontrados variaram de 0,44 a 0,59.

**Tabela 1.** Estimativa do teor de melanoidinas em cafés torrados e moídos

Amostras	Absorvância (420nm)
1	0,44 <sup>b</sup>
2	0,51 <sup>ab</sup>
3	0,59 <sup>a</sup>
4	0,49 <sup>ab</sup>
5	0,54 <sup>ab</sup>
6	0,45 <sup>ab</sup>
7	0,56 <sup>ab</sup>
8	0,51 <sup>ab</sup>
9	0,56 <sup>ab</sup>
10	0,49 <sup>ab</sup>

Médias seguidas de letras iguais, na mesma coluna, não diferem entre si ( $p>0,05$ ) pelo teste de Tukey.

As amostras que não diferiram significativamente ( $p>0,05$ ) indicam a utilização de padrões de torração com diferenças pouco expressivas nos extratos obtidos. A torração afeta de forma consistente os teores de melanoidinas e outros compostos. A torração escura acentua a formação das melanoidinas, porém quando realizada de maneira intensa, promove a redução de outros compostos que possuem ação antioxidante (Charurin et al, 2002). Empregando o mesmo método utilizado neste trabalho para avaliar extratos aquosos de amostras de café de diferentes padrões de bebida, outros autores relataram uma maior variação, de 0,291 a 0,690, em absorvância medida em 420 nm (Almeida et al.,2011). As melanoidinas são um dos principais componentes da bebida do café, contribuem em aproximadamente em 25% da

matéria seca (Daglia et al., 2004). Devido à importância dos produtos da reação de *Maillard* para atividade antioxidante, alguns trabalhos determinaram o índice de escurecimento pela absorvância em extrato aquoso de café torrado e moído e no resíduo de café torrado e moído, com valores de 0,305 e 0,271 respectivamente (Yen et al., 2005). A capacidade antioxidante do café, não se restringe às melanoidinas, compreende vários compostos presentes na bebida bem como suas interações sinérgicas ou antagônicas (López-Galilea et al., 2008). A reação de *Maillard* é considerada como a mais complexa reação de escurecimento em alimentos, influenciando positivamente ou negativamente os produtos submetidos ao processo tecnológico. O índice de escurecimento permite apenas uma estimativa, para maior conhecimento da estrutura e atividade torna-se necessário o isolamento e a caracterização de diferentes melanoidinas presentes na bebida do café para maior compreensão da sua contribuição nas características sensoriais e biológicas da bebida do café.