

IMPACTO DO PROCESSAMENTO NA COMPOSIÇÃO QUÍMICA E QUALIDADE DE CAFÉS DE DIFERENTES REGIÕES PRODUTORAS NO BRASIL

EC Dias¹, TG Kieckbusch², CJ Pimenta³, RS Leal⁴, GPG Freschi⁵

¹ Pesquisador, PhD, Unicamp, Faculdade de Engenharia Química, Campinas-SP, ecdias5@gmail.com ² Professor, PhD, Unicamp, Faculdade de Engenharia Química, Campinas-SP, theo@feq.unicamp.br ³ Professor, PhD, Ufla, Departamento de Ciência dos Alimentos, Lavras-MG, carlos_pimenta@dca.ufla.br ⁴ Pesquisador, MS, Ufla, Departamento de Ciência dos Alimentos e INCT-Café, Lavras-MG, renato.quimicauflla@hotmail.com ⁵ Professor, PhD, Unifal, Instituto de Ciência e Tecnologia – Campus Poços de Caldas, Poços de Caldas-MG, gian.freschi@unifal-mg.edu.br

Um dos principais obstáculos na exportação do café para mercados diferenciados é a elevada exigência dos consumidores em relação à qualidade, valorizando os atributos sensoriais do produto, além dos aspectos relacionados à origem. Em pesquisas científicas recentes, tem-se procurado correlacionar os resultados da análise sensorial com as características químicas dos grãos de café crus e torrados. Os constituintes químicos do café apresentam variações nos seus teores ao longo da pós-colheita, entretanto é necessário que através da pesquisa possa verificar as alterações ocorridas durante os processamentos realizados, para que se consiga uma proposição de parâmetros mais precisos, capazes de avaliar a qualidade dos grãos. O objetivo na realização deste trabalho foi averiguar as modificações ocorridas na composição química de cafés crus e torrados produzidos em diferentes regiões do Brasil, processados pela via seca e via úmida, verificando as possíveis alterações na constituição dos grãos e na qualidade da bebida. Foi verificado que os componentes solúveis em água, como a trigonelina e os ácidos clorogênicos apresentaram alterações na constituição química pós o processamento e secagem dos grãos, portanto podem contribuir para uma diferenciação na qualidade final da bebida.

A comercialização do café brasileiro é um bom exemplo de uma seleção adversa. A assimetria de informações sobre a qualidade e a divergência de interesses, contrapõe às tendências de consumo baseado em cafés de origens conhecidas (Saes et al., 1999). A denominação de cafés com origem conhecida parte do princípio de algum atributo que caracterize o “*terroir*” que significa o conjunto de características de certa localização geográfica que confere a um determinado produto, notadamente vinho e café. Tais elementos somam não somente a localização, mais principalmente o clima, o tipo e a geologia do solo, altitude, insolação, as práticas de produção e processamento do produto (Ipanema Coffees, 2013). A partir da grande extensão territorial do Brasil, o que possibilita o cultivo em áreas com condições de solo, altitude, clima e insolação diferenciada, proporcionando condições específicas para a produção de grãos de café diferenciados. Estes, porém são mais valorizados porque apresentam uma elevada qualidade física e sensorial, quando processados de uma forma adequada, apresentando um perfil de bebida equilibrada e atributos qualitativos distintos dos demais cafés, principalmente em termos de aroma, sabor, acidez e corpo. Os diferentes processos metabólicos que ocorrem na pós-colheita do café contribuem para que apresentem modificações na constituição química dos grãos de café, especialmente nos componentes solúveis em água, como a trigonelina, os ácidos clorogênicos (Smith, 1985), contribuindo para que surjam diferenças no sabor e aroma dos grãos provenientes de diferentes origens e processos realizados. O Brasil apresenta dimensões continentais, uma variedade de climas, relevos, altitudes, longitudes e latitudes que permitem a produção de uma ampla gama de tipos e qualidades de cafés (MAPA, 2012). Deste modo é altamente desejável o estabelecimento de mecanismos e estudos que permitam avaliar, assegurar e certificar a qualidade destes produtos agrícolas. A região que compreende o município de Poços de Caldas apresenta vários fatores que contribuem para a produção de cafés com qualidade superior. A origem vulcânica dos solos, altitude média acima de 1.100 metros, contribui para que apresente uma condição ambiental diferenciada. A cafeicultura é uma das atividades mais tradicionais do município de Dois Córregos no centro do Estado de São Paulo, caracterizada por apresentar uma altitude em torno de 750 metros, marcada por apresentar um ambiente com temperaturas mais elevadas e um relevo plano com a presença de um solo arenoso. A região de Carlópolis no norte do Estado do Paraná apresenta altitude em torno de 500 metros, apresentando um solo fértil para produção de café, sendo sua localização caracterizada pela presença de uma represa.

As amostras de café foram colhidas e processadas nas propriedades e a secagem dos grãos foi realizada em um único local. A preparação destes grãos foi feita através da padronização dos procedimentos de secagem do café proveniente das diferentes regiões. Considerando a importância na representação do café cultivado no Brasil, a variedade utilizada foi a Mundo Novo. Foi feito o acompanhamento das condições climáticas durante o período da secagem e as variações climáticas não interferiram negativamente na qualidade do café, obtendo-se grãos de café de aspecto uniforme. Os registros dos dados climáticos como a temperatura, a umidade relativa e o tempo de exposição foram registrados para controle. O delineamento utilizado foi o inteiramente casualizado com um esquema fatorial 3 x 2 x 2 [3 regiões produtoras (São Paulo, Minas Gerais, Paraná); 2 processamentos (via seca e via úmida); 2 processos de torração] em 3 repetições. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância pelo teste R e comparados pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. O objetivo do trabalho foi verificar os níveis dos principais compostos precursores do sabor e aroma como cafeína, trigonelina e os ácidos clorogênicos por cromatografia líquida de alta eficiência, a partir dos grãos de café provenientes de diferentes origens e processados pela via seca e via úmida.

Resultados e conclusões

A constituição química dos grãos foi modificada em função do processamento e da secagem do café, devido às transformações bioquímicas, físico-químicas e fisiológicas que ocorrem durante a pós-colheita. As quantidades dos compostos presentes nos frutos dependem das condições características do processamento e da secagem do café que modificam a constituição dos grãos através das diversas atividades metabólicas que ocorrem durante o processamento (Selmar et al., 2006). Os componentes solúveis em água, como a trigonelina e os ácidos clorogênicos apresentaram alterações na constituição química dos grãos, portanto podem contribuir para a diferenciação na qualidade final da bebida. As condições do processamento via seca e úmida e da secagem utilizados tem um impacto importante na concentração de uma série de compostos no café, portanto modificações realizadas neste processo contribuem para

que apareçam diferenças no sabor e aroma dos grãos torrados provenientes de origens diferentes e dos processos realizados.