

ÁCIDOS GRAXOS E QUALIDADE DE CAFÉS ESPECIAIS

L. P. Figueiredo – Professora Dra. IFSULDEMINAS; F. C. Ribeiro – Professora Dra. UNB; F. M. Borém – Professor Dr. UFLA; J. H. da. S. Taveira – Pós-doutorando UFLA; M. R. Malta – Pesquisador Dr. Epamig; G. S. Giomo – Pesquisador Dr. IAC. email: lupefi@gmail.com.

Os lipídeos desempenham papel importante na qualidade sensorial de várias plantas, tais como soja, cacau e aveia. Os triacilgliceróis são importantes transportadores de aroma no grão de café torrado. A composição de ácidos graxos (FA) nos triacilgliceróis determina a geração de produtos de oxidação termicamente induzidos, em especial os aldeídos, que reagem com os intermediários da reação de Maillard, originando compostos de sabor e aroma adicionais ao café.

A produção de cafés especiais tem se tornado uma das principais estratégias para manter a viabilidade econômica da cafeicultura, principalmente em regiões onde o alto custo de produção torna impraticável a produção de café comum. Assim, a produção de cafés especiais tem sido cada vez mais estimulada, por se tratar de um produto com valor agregado e de alta demanda. O Brasil apresenta imensa diversidade de genótipos de café, cultivados em diferentes regiões do país. Essa variabilidade genética e ambiental, se melhor explorada, pode atender às demandas da cadeia produtiva do café, inclusive quanto aos aspectos relacionados à qualidade.

Apesar de os ácidos graxos serem conhecidos como importantes componentes do sabor e aroma dos cafés, até o momento, nenhum estudo que relacione esses compostos com a qualidade de cafés foi desenvolvido. Considerando a importância da máxima expressão de sabores e aromas em cafés especiais, no presente estudo objetivou-se investigar a relação entre a composição de ácidos graxos e as características sensoriais de diferentes genótipos de Bourbon cultivados sob diferentes condições edafoclimáticas. Foram avaliados quatro genótipos de café arábica, sendo um amplamente cultivado no Brasil (Mundo Novo) e três pertencentes ao grupo da cultivar Bourbon. Os genótipos foram avaliados na forma de experimento em campo, nos municípios de Lavras, MG; Santo Antônio do Amparo, MG e São Sebastião da Grama, SP.

Os cafés foram colhidos, processados, secados, armazenados e, posteriormente, analisados sensorial e quimicamente. A análise sensorial foi realizada por provadores treinados e qualificados como juízes certificados de cafés especiais, utilizando-se a metodologia proposta pela Associação Americana de Cafés Especiais, ou SCAA. Para o estudo das correlações dos atributos sensoriais e o conteúdo de ácidos graxos foi realizada a análise multivariada de componentes principais (ACP).

Na Tabela 1 é apresentada a codificação dos genótipos e dos ambientes estudados, utilizada na discussão dos resultados.

Tabela 1 Genótipos e ambientes estudados e seus códigos.

Ambientes	Genótipos
A1 = Lavras	G1 = Mundo Novo IAC 502/9
A2 = São Sebastião da Grama	G2 = Bourbon Amarelo IAC J9
A3 = Santo Antônio do Amparo	G3 = Bourbon Amarelo/Origem SSP
	G4 = Bourbon Amarelo/ Origem CM

Resultados e conclusões

A análise de componentes principais (ACP) foi empregada para interpretar os resultados das análises químicas e sensorial das amostras de quatro genótipos (G) de café cultivadas nos três ambientes (A). Foi gerado um biplot (Figura 1) em função dos teores dos ácidos graxos, da nota sensorial final e dos atributos sensoriais.

Tais resultados revelam, de maneira inédita, correlação entre as características sensoriais e a composição de ácidos graxos em genótipos de cafés Bourbon, promissoras para a produção de cafés especiais.

Nota-se, pela separação no primeiro eixo PC1, a formação de três grupos distintos: o primeiro (I), com os pontos alocados à esquerda no biplot; o segundo (II), com pontos alocados na parte central no biplot e o terceiro (III), com pontos à direita no biplot.

Os atributos sensoriais foram os que mais contribuíram para a discriminação dos grupos, em função do primeiro componente principal. Os cafés alocados no grupo I têm menor intensidade de corpo, acidez, fragrância e sabor e menores notas sensoriais finais, ao contrário dos cafés alocados no grupo III (Figura 1).

Os ácidos graxos que apresentaram maior correlação com o primeiro componente principal foram o araquídico (C20:0), o eláidico (C18:1t), o esteárico (C18:0) e o palmítico (C 16:0) (Tabela 5). Cafés com melhores características sensoriais (grupo III) correlacionaram-se positivamente com os ácidos graxos araquídico, esteárico e palmítico e negativamente com o ácido eláidico. Comportamento inverso foi observado para os cafés alocados no grupo I (Figura 1).

Todos os ácidos graxos que apresentaram correlação negativa com o primeiro componente principal, e consequentemente com a qualidade sensorial, são ácidos graxos insaturados (ácidos eláidico, oleico, linoleico e linolênico). O ácido graxo eláidico foi o que mais se destacou em relação aos ácidos graxos insaturados. É possível observar o seu comportamento inverso à nota final sensorial.

Os ácidos graxos linoleico, oleico, linolênico e palmítico permitiram a discriminação do ambiente 3 (A3) em relação aos demais ambientes. Independentemente do genótipo avaliado, os cafés cultivados nesse ambiente se correlacionaram positivamente com teores de ácidos linoleico (C18:2), oleico (C18:1c) e linolênico (C18:3), e negativamente com teores de ácido palmítico (C16:0).

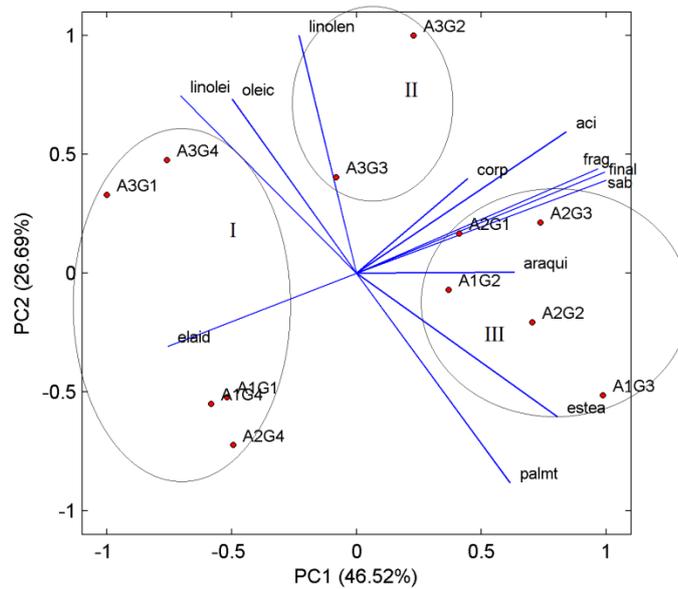


Figura 1 - Biplot dos dois primeiros eixos da análise de componentes principais para dados de quatro genótipos (G) e três ambientes (A), em função do conteúdo de ácidos graxos, da nota sensorial final e dos atributos sensoriais. Ácidos graxos: palmítico (C16:0), esteárico (C18:0), elaídico (C18:1t), oleico (C18:1c), linoleico (C18:2), araquídico (C20:0) e linolênico (C18:3), G1= Mundo Novo IAC 502/9, G2= Bourbon Amarelo IAC J9, G3= Bourbon Amarelo/Origem SSP, G4= Bourbon Amarelo/Origem CM, A1= Lavras, A2= São Sebastião da Gramma, A3= Santo Antônio do Amparo.

Portanto, é possível concluir que os ácidos graxos saturados araquídico, esteárico e palmítico são possíveis discriminadores da qualidade de cafés especiais, indicando melhor qualidade sensorial. Os ácidos graxos insaturados, elaídico, oleico, linoleico e linolênico se relacionaram com cafés menos intensos em acidez, fragrância, corpo e sabor. O ácido elaídico foi o que mais se relacionou com cafés de qualidade sensorial inferior.