

Determinação dos compostos voláteis presentes em uma amostra de café (*Coffea arabica*) do Cerrado de Minas Gerais e em sua palha

Aretha P. S. Andrade (PG), Francisco J. T. de Aquino (PQ), Sérgio A. L. Moraes (PQ), Blyeny H. Alves (PG), Evandro A. Nascimento (PQ), Roberto Chang (PQ).
aquino@iqufu.ufu.br

Instituto de Química, Universidade Federal de Uberlândia-UFU, Av. João Naves de Ávila 2121, Campus S. Mônica.

Palavras Chave: palha de café, compostos voláteis, CG-EM.

Introdução

O café é uma das bebidas mais consumidas no mundo e diversos estudos realizados sugerem que ele pode ser altamente benéfico para a saúde.¹ Entretanto, contaminantes (por exemplo, palha) tem sido encontrados na composição do pó do café. Dando prosseguimento aos estudos com a palha do café,² este trabalho visa comparar os compostos voláteis presentes em uma amostra de café mole do cerrado e de sua palha. Os óleos essenciais das amostras de café e palha submetidas a torra média (14 min., 175°C±15°) foram extraídos por destilação por arraste de vapor (50,0 g do pó em 500,0 mL de água), em aparelho de Clevenger (2,5h). A análise por CG/EM acoplada à espectrometria de massas dos óleos extraídos foi feita em um aparelho Shimadzu, modelo GC17A/QP5000 com coluna capilar Innwax (60 m, 0,25 mm/d.i. e 0,25 µm de filme; programa de temperatura: 40 °C - 220 °C (3 °C min⁻¹), 220 °C (20 min.); a energia de impacto foi de 70 eV, fragmentos captados: de 40 a 450u. A identificação dos compostos foi feita por meio das bibliotecas de espectros de massas da Wiley (140, 229 e 300) e por índices de Kovat.³

Resultados e Discussão

A composição química do óleo essencial da amostra de café analisada é semelhante às outras análises encontradas na literatura.⁴⁻⁵ A Figura 1 mostra o cromatograma da análise por CG/EM da palha do café.

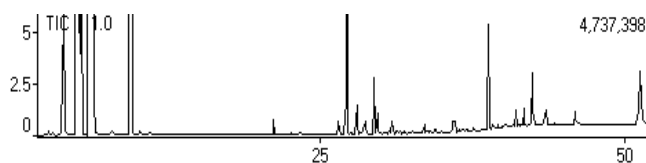


Figura 1 – Cromatograma típico por CG/EM da palha.

Os principais compostos encontrados no café são voláteis derivados da piridina, pirazinas, pirrol, furfural, álcool furfurílico, derivado da tetrahydrofuranona, dentro outros de menor concentração (Tabela 1). Na palha foram encontrados, fundamentalmente, ácidos graxos, que pouco contribuem para o aroma da bebida e, surpreendentemente, o potente odorante Beta-damascenona.

Tabela 1- Principais compostos voláteis identificados no café e nas suas palhas.

TR (min.)	COMPOSTO	Intensidade do pico/área (%)	
		PALHA	CAFÉ
3,94	Acetona	19,21	-
14,07	Piridina	-	10,00
20,05	Metilpirazina	-	2,80
21,29	2-Metiltetrahydrofuran-3-ona	1,74	6,07
22,55	2,5-dimetilpirazina	-	2,50
22,80	2,6-dimetilpirazina	-	2,50
23,07	Etilpirazina	-	1,42
23,48	2,3-dimetilpirazina	-	0,46
24,80	2-etil-6-metilpirazina	-	1,78
24,98	2-etil-5-metilpirazina	-	1,78
25,34	trimetilpirazina	-	1,42
25,40	2-etil3-metilpirazina	-	1,07
26,56	Óxido de linanol	1,09	-----
27,26	Furfural	17,25	7,1
27,13	2- acetilfurano	2,40	3,21
28,81	Linalol	1,09	0,82
29,52	5- metilfurfural	4,36	9,28
29,82	Ciclopent-2-em-1,4-diona	1,74	-----
31,02	Alcool furfurílico	1,09	8,92
33,68	Beta- damascenona	0,87	-----
35,98	2- acetilpirrol	1,09	-----
36,15	Miristato de metila	0,87	-----
38,84	Palmitato de metila	8,29	5,00
41,79	Elaidato de metila	5,24	-----
42,52	Linoleaidato de metila	7,86	-----
43,60	Linolenato de metila	3,27	-----
46,02	Ácido mirístico	5,89	-----
51,34	Ácido palmítico	16,15	4,64

Conclusões

A composição da fração volátil da palha é bem diferente da composição volátil do café: na palha predominam os ácidos graxos e seus ésteres, a acetona e o furfural; no café, os compostos que lhe são característicos, e que saem até 31 minutos.

Agradecimentos

Instituto de Química – UFU.

¹Daglia, M., Cuzzoni, M. T., Dacarro, C. *J. of Agric. and Food Chem.*, **1994**, 42(10), 2270.

²Martins, C.M.; Pereira, A.P.; Aquino, F.J.T.; Moraes, S.A.L.; Nascimento, E.A.; Chang, R.; 31^ªSBQ-MG, PN 223, maio de 2008.

³Nascimento, E.A.; Aquino, F.J.T.; Nascimento, P.M.; Chang, R.; Moraes, S.A.L.; *Ciência e Engenharia* **2007**, 16(1-2), 23.

⁴Viegas, M. C., Bassoli, D. G. *Q. Nova* **2007**, 30(8), 2007.

⁵Moraes, S.A.L.; Aquino, F.J.T.; Nascimento, E.A.; Santos, N.C.; Chang, R.; Oliveira, G.S. *Coffee Science*, **2007**, 2, 96.