

Perfil dos compostos secundários nas frações (cabeça, coração e cauda) da cachaça.

Carlos A. Galinaro¹ (PG), Alexandre A. da Silva¹ (PG), Daniel, R. Cardoso¹ (PQ), Douglas W. Franco¹ (PQ)*.

1-Universidade de São Paulo, Instituto de Química de São Carlos. Avenida do Trabalhador São Carlense, 400, CP 780, CEP 13560-970, São Carlos, Brasil.

*douglas@iqsc.usp.br

Palavras Chave: Cachaça, compostos secundários, cabeça, coração e cauda.

Introdução

A cachaça pode ser obtida por meio da destilação em alambique ou em coluna¹. Quando a produção da cachaça é realizada em alambique, o destilado é separado em três frações diferentes, denominadas cabeça, cauda e coração^{1,2}. Estas frações são separadas em função do grau alcoólico: cabeça (grau alcoólico de 70 a 50 % v/v), coração (50 a 38 % v/v) e cauda (38 a 14 % v/v)¹⁻³, sendo o coração a fração principal (aguardente). Essas frações são constituídas em sua maioria por água e etanol, e por compostos secundários (voláteis e não voláteis)^{2,3}. A saída destes compostos secundários na destilação é governada pelo ponto de ebulição, e pela interação destes compostos com a água e o etanol^{2,3}. Objetivando-se verificar a composição química de alguns compostos voláteis (acetaldeído, acetato de etila, metanol, 2-butanol, propanol, isobutanol, 1-butanol, isoamílico e ácido acético), nas frações cabeça, coração e cauda, foram analisados 13 amostras de cachaça de alambique por CG-FID⁴.

compostos analisados por apresentar uma maior afinidade pela água do que pelo etanol. Já o metanol e 2-butanol apresentaram comportamento de impurezas híbridas, que ora se comportam como produtos da cabeça, ora como produtos da cauda³.

Tabela 1. Medianas (mg/100mL AA) e ponto de ebulição (°C) de compostos voláteis nas frações cabeça, coração e cauda.

Analitos	Cabeça	Coração	Cauda	PE* (°C)
Acetaldeído	165	22,4	10,3	21,0
Metanol	3,78	4,44	6,61	64,5
Ac. de etila	102	10,1	6,39	77,0
Propanol	40,1	37,3	21,4	97,0
2-butanol	7,30	0,680	15,9	99,5
Isobutanol	75,4	38,5	14,2	108
1-butanol	0,720	0,680	0,380	117
Ac. acético	9,36	24,0	45,1	118
Isoamílico	329	172	37,1	131

* PE = ponto de ebulição.

Resultados e Discussão

A Tabela 1 apresenta as medianas (mg/100mL AA) e o ponto de ebulição (°C) dos compostos secundários das frações analisadas. Observa-se que para acetaldeído, acetato de etila (produtos típicos de cabeça, com PE < etanol, 78,5°C), propanol, isobutanol, 1-butanol e isoamílico (álcoois superiores, interagem igualmente com a água e etanol) que as medianas de concentrações diminuem da cabeça para a cauda³. Isto pode ser explicado pelo fato destes compostos, mais solúveis em etanol do que na água, tendem a se concentrar na fração cabeça³. Consequentemente, os valores numéricos de suas medianas de concentração diminuem na sequência cabeça, coração e cauda. O mesmo não foi observado para o metanol, 2-butanol e ácido acético. Esperava-se que o metanol (mais volátil que o etanol) e o 2-butanol (álcool superior) estivessem presentes em maior concentração na fração cabeça. O ácido acético apresentou um perfil contrário aos demais

Conclusões

Os compostos secundários analisados, a exceção do metanol e do 2-butanol, apresentaram em sua distribuição ao longo das três frações (cabeça, coração e cauda) comportamento coerente com as suas solubilidades em água e etanol.

Agradecimentos

CAPES, CNPq e FAPESP.

¹ Reche, R. V.; Leite-Neto, A. F.; Da Silva, A. A.; Galinaro, C. A.; De Osti, R. Z.; Franco, D. W. *J. Agric. Food Chem.* **2007**, 55, 6603.

² Maia, A. B.; *Stab*, **1994**, 12, 29.

³ Maia, A. B.; *Apostila destilação da cachaça*, **2000**, Vassouras, RJ, 10p.

⁴ Boscolo, M.; Bezerra, C. W. B.; Cardoso, D. R.; Lima-Neto, B. S.; Franco, D. W. *J. Braz. Chem. Soc.*, **2000**, 11, 86.