

Análise cromatográfica de cachaça e aguardente de frutas.

*Ana Maria de Resende Machado¹ (PG), Maria das Graças Cardoso (PQ)², Felipe Cimino Duarte(PG)¹, Jeancarlo Pereira dos Anjos(PG)³, Lidiany Mendonça Zacaroni(PG)³.

¹ UFLA/DCA ana.machada@terra.com.br; ^{2,3} UFLA/DQ, ³UFLA/DQ/DCA.

Palavras Chave: cachaça, aguardente de frutas, cromatografia gasosa..

Introdução

Durante o processo de produção da cachaça e da aguardente de frutas são formados diversos compostos, como eles aldeídos, álcoois, ácidos e ésteres, denominados componentes secundários, que são responsáveis pelo aroma e sabor característico da bebida. Para assegurar a qualidade da cachaça e garantir a saúde do consumidor, a legislação brasileira estabelece diversos parâmetros físico-químicos e define também as quantidades máximas permitidas de alguns contaminantes (Brasil, 2005). A aguardente de frutas segue a mesma legislação da cachaça, exceto para grau alcoólico cujo limite é menor. Nos métodos oficiais, os compostos são agrupados por classe e a quantificação é realizada considerando a soma destes compostos referente à classe, como é o caso de ésteres, aldeídos e álcoois superiores. Já a análise cromatográfica permite a determinação individual de cada substância

Este trabalho teve como objetivo avaliar o perfil cromatográfico dos componentes secundários presentes na cachaça e na aguardente de frutas. As amostras foram injetadas, sem tratamento prévio, no cromatógrafo gasoso – HP-6890, com detector FID e coluna DB-Wax. Os componentes secundários foram identificados por comparação com padrões e quantificados por padronização externa.

Resultados e Discussão

A Tabela 1 apresenta os compostos identificados nas duas bebidas. A análise cromatográfica mostrou que houve uma pequena diferença entre os componentes secundários e uma variação na concentração de cada composto nas diferentes amostras. As concentrações dos componentes secundários são mais elevadas nas aguardentes de frutas.

A formação excessiva de componentes secundários pode ter relação com as más condições nutricionais do fermento, contaminações e, ainda em condições inadequadas na fermentação (Cardoso, 2006).

Nas aguardentes de pêra e banana as concentrações de acetaldeído e de metanol estão acima do limite estabelecido. Provavelmente as concentrações elevadas de metanol nas aguardentes de frutas se devem ao uso de enzimas na elaboração da polpa da fruta, que promovem a hidrólise da pectina, aumentando o rendimento da

bebida, mas levando a formação de metanol (Wulff, 2002).

O álcool isoamílico é o principal componente dos álcoois superiores. A análise cromatográfica mostrou diferenças nos perfis cromatográficos das duas bebidas, evidenciada pela presença de várias substâncias de tempos de retenção maiores, acima de 25 minutos, que estavam presentes na aguardente e ausentes na cachaça. Estes compostos não foram identificados.

Tabela 1- Compostos identificados nas cachaças e nas aguardentes de frutas.

Amostras ^a							
Compostos	A	B	C	D	E	F	G
Acetaldeído	15	13	11	32	34	30	30
Acetato de etila	14	19	16	32	21	24	200
Metanol	0,1	0,3	0,2	23	22	15	20
Propanol	26	21	15	32	41	27	-
Isobutanol	15	18	17	23	28	25	-
Isoamílico	45	41	38	49	51	38	-
Furfural	0,7	1,4	0,3	2,1	0,6	0,8	5,0
Álcoois superiores	86	80	70	104	120	90	360

A, B, e C – amostras de cachaça artesanal. D, E e F – aguardente de pêra, banana e ameixa, respectivamente. G – limite oficial soma dos álcoois superiores. ^aResultado em mg/100mL de álcool anidro. Álcoois superiores = propanol + isobutanol + isoamílico.

Conclusões

A análise cromatográfica permitiu a quantificação individual de cada substância, o que não ocorre quando se utiliza o método oficial de bebidas. As aguardentes de frutas apresentaram níveis mais elevados de metanol e acetaldeído, além de estar acima do limite máximo permitido, apresentaram ainda, um perfil cromatográfico diferente, com relação à cachaça, para compostos de tempo de retenção maiores.

Brasil, Leis, decretos Instrução Normativa nº 13 jun. 2005. (Diário Oficial da União, Brasília, 30 jun. 2005).

Cardoso, M. G. Produção de aguardente de cana. Lavras: Editora UFLA, 2006. 445 p.

Wulff, N. A. Caracterização enzimática das celulasas XF-810, XF-818 e XF-2708 de *Xylella fastidiosa* e purificação da proteína XF-818, expressas em *E. coli*. Tese: ESALQ . Piracicaba. 208p, 2002..