

Análise de Carbamato de Etila e outros congêneres em cachaças de diferentes regiões de Minas Gerais

Luciene F. Barcelos¹ (PG)*, Maria das Graças Cardoso¹ (PQ), Fernando José Vilela¹ (IC), Jeancarlo O. Anjos¹ (IC) rafatur@navinet.com.br

¹ Lab. Análises Físico-químicas de Aguardente, DQI, Universidade Federal de Lavras, MG, Caixa Postal 3037, CEP 37200000

Palavras Chave: Carbamato de Etila, Cachaça, Qualidade

Introdução

Dentre os vários compostos encontrados em cachaças, um dos que atualmente tem despertado maior atenção dos órgãos de fiscalização e instituições de pesquisa pela sua toxicidade é o carbamato de etila. Recentemente o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento estabeleceu o limite máximo de 150 µg.L⁻¹.¹ Este limite é o mesmo adotado pelos países importadores de cachaça que seguem a legislação canadense.

Estudos têm sido realizados no sentido de conhecer a origem deste composto durante o processo produtivo, sua influência na qualidade da bebida além, do desenvolvimento de técnicas para sua quantificação e controle. Sabendo que Minas Gerais é o maior produtor de cachaça artesanal do país e que não há estudo da concentração deste composto na bebida artesanal, este trabalho tem por objetivo a quantificação do Carbamato de Etila por CG-MS e outros congêneres em cachaças de diferentes regiões do Estado.

Coletaram-se 13 amostras de três diferentes regiões do estado: Zona da Mata (ZM), Sul de Minas (SM) e Vale do Jequitinhonha (JEQ). As análises de Álcoois Superiores (mg/100 mL de Álcool Anidro), furfural (mg/100 mL de Álcool Anidro) e cobre (mg/L) foram realizadas segundo metodologia recomendada por Brasil, (1997)¹; o carbamato de etila (µg/L) foi quantificado utilizando um Cromatógrafo Shimadzu GC-17A, com detector de massas Shimadzu QP 5050A.

Resultados e Discussão

Os resultados encontrados estão apresentados na tabela 1.

Tabela 1 Teores de congêneres para as cachaças de diferentes regiões do estado de Minas Gerais.

Região	Álcool Superior	Furfural	Cobre	Carbamato de Etila
SM	176,5 a	0,27 a	1,25 a	54,70 a
ZM	221,9 a	0,20 a	2,52 b	30,78 a
JEQ	235,1 b	1,02 b	0,82 a	645,18 b

* Médias seguidas de mesma não apresentam diferença significativa ao nível de 5% segundo o teste t (LSD)

Os valores médios das concentrações de todos os congêneres apresentaram se todos dentro dos padrões determinados pela legislação vigente, com exceção do teor de carbamato de etila para a região do JEQ.

A região JEQ apresentou diferença significativa quanto a concentração de álcoois superiores com relação a outras regiões. Esta maior concentração pode ser devido a maior temperatura desta região, que afeta o processo fermentativo aumentando a produção destes álcoois.

A maior concentração de furfural da região JEQ, que diferiu significativamente das demais regiões, pode estar correlacionada também com o fator temperatura, já que as amostras coletadas foram de cachaças produzidas sem a queima do palhço da cana de açúcar, fator que influencia na concentração de furfural.

A maior concentração de cobre foi encontrada para a região ZM, que diferiu estatisticamente das demais. O cobre encontrado na aguardente é proveniente da dissolução do azinhavre (carbonato básico de cobre) que se forma dentro dos alambiques devido a má higienização do mesmo.

A região JEQ apresentou concentração de carbamato de etila acima do limite permitido, isto pode estar relacionado com vários fatores como má fermentação do mosto ou devido ao uso de destiladores de cobre.

Conclusões

As regiões analisadas apresentaram diferença significativa quanto aos teores de Álcoois Superiores, Furfural, Cobre e Carbamato de Etila.

Os teores de carbamato de etila são preocupantes para a região JEQ, já que o controle deste composto é imprescindível para a comercialização do produto.

Com os resultados apresentados neste trabalho, pode-se executar programas para o controle dos congêneres que apresentam maior problema para cada região.

Agradecimentos

CNPq e FAPEMIG

¹ Brasil, Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento, portaria 371 de 1997.

² Cardoso, M. G. Produção de Aguardente de qualidade. Editora UFLA – Faepe, Lavras, 2002.