

## **ANÁLISES DO TEOR DE COBRE E ACIDEZ VOLÁTIL DA CACHAÇA ARTESANAL DE JANUÁRIA E CÔNEGO MARINHO - MG**

Gildarly Costa da Cruz<sup>1</sup>; André Aristóteles da Rocha Muniz<sup>2</sup>; Ermeson Augusto Oliveira de Souza<sup>3</sup>

**Resumo:** Este trabalho foi desenvolvido com o objetivo de avaliar os teores de cobre (Cu) e acidez volátil das cachaças artesanais produzidas por Januária, com foco na Cooperativa dos Produtores de Cana-de-açúcar e Derivados (COOPCAD), e produtores do Município de Cônego Marinho. As análises do teor de cobre e acidez volátil foram realizadas no laboratório do IFNMG – Campus Januária através de observação sistemática. A partir dos resultados obtidos pôde-se concluir que as análises de cachaças da COOPCAD revelaram valores dentro dos padrões estabelecidos pela legislação nacional. Algumas amostras de Cônego Marinho mostrou que medidas de higiene precisam ser adotadas para melhor qualidade do produto e conseqüentemente comercialização.

**Palavras-Chave:** Alambique. Qualidade. COOPCAD. Produtores.

### **Introdução**

Sabe-se que a cachaça artesanal de Januária e região já possuiu grande prestígio no cenário nacional. O estudo proposto objetivou-se analisar as cachaças artesanais em relação ao teor de cobre e acidez volátil da COOPCAD e produtores do Município de Cônego Marinho, com o intuito de estabelecer potencialidades e identificar fatores que possam vir a ser corrigidos para melhorar a qualidade do produto. A acidez volátil contribui sensorialmente para a composição da cachaça interferindo diretamente no seu sabor, já a elevada concentração de cobre é prejudicial à saúde, sendo que ele é considerado um contaminante no organismo (AZEVEDO., et.al, 2013). Segundo a Instrução Normativa Nº 13, de 29 de Junho de 2005, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), regulamenta, acidez volátil, em no máximo 150mg/100ml de álcool anidro expressa em ácido acético. Esta mesma instrução limita o teor de cobre em bebidas destiladas a no máximo 5,0 mg.L<sup>-1</sup>.

### **Material e Métodos**

As análises de acidez volátil e teor de cobre foram realizados no laboratório do IFNMG – Câmpus Januária através de observação sistemática. Os métodos utilizados para calcular a acidez volátil e determinar o teor de cobre foram propostos pelo Instituto Adolfo Lutz (2008). Pelo método de adição de padrão aplica-se à determinação de cobre em bebidas fermento-destiladas, utilizando-se a técnica de espectrometria de absorção atômica.

### **Resultados e Discussão**

- **Acidez volátil das amostras de Cônego Marinho**

As primeiras amostras de cachaças analisadas foram coletadas em Cônego Marinho, com um total de oito amostras de diferentes produtores (Tabela 1).

Tabela 1 – Acidez volátil expressa por diferença entre a acidez total e a acidez fixa em miligramas de ácido acético/100 ml de Cachaça

Amostras	Acidez Total	Acidez Fixa	Acidez Volátil
A	76,03	32,25	43,77
B	69,1	29,95	39,16
C	96,76	50,68	46,08
D	255,74	131,32	124,41
E	184,32	147,45	36,86
F	92,16	64,51	27,64
G	124,41	52,99	71,42
H	103,68	69,12	34,56

Todas as amostras estão aptas para a comercialização. Porém a amostra D apresentou o maior valor de acidez, conseqüentemente esta cachaça terá caráter ácido, interferindo diretamente no seu sabor (AZEVEDO., et.al, 2013).

- **Acidez Volátil da Amostra da COOPCAD**

A segunda análise feita à cachaça da COOPCAD em Januária, cujo resultado está apresentado abaixo:

Tabela 2 – Acidez volátil expressa por diferença entre a acidez total e a acidez fixa em miligramas de ácido acético/100 ml Cachaça;

	Acidez Total	Acidez Fixa	Acidez Volátil
Amostra	72,80	34,56	38,24

A análise de acidez volátil da cachaça da COOPCAD mostrou um valor abaixo do limite máximo estabelecido pelo MAPA, demonstrando-se apta para a comercialização.

- **Teor de Cobre das Amostras do Município de Cônego Marinho**

Os Resultados dos teores de cobre seguem representados pela tabela abaixo:

Tabela 3: Análise do teor de cobre da cachaça artesanal do Cônego Marinho

Amostras	Teor de Cobre	
	mg.Cu/L cachaça	
A	2,054	
B	2,774	
C	5,554	
D	11,828	
E	7,722	

F	3,032
G	7,842
H	8,524

De acordo com o MAPA, as amostras D, E, G e H com 11,8, 7,7 e 7,8 e 8,5 mg Cu/L respectivamente, tiveram seus valores bem acima do limite máximo estabelecido pela lei. A higienização do alambique é essencial para evitar contaminações com o metal. A água quente acidificada pode ser obtida através de uma solução de água e suco de limão concentrado, sendo 5 litros de suco de limão para cada 100 litros de água. (AZEVEDO. et.al, 2013).

- **Teor de Cobre da amostra da COOPCAD**

Tabela 4: Análise do teor de cobre da cachaça artesanal da COOPCAD

Teor de Cobre	
Amostra	mg/L cachaça
A	0,624

O resultado da análise acima de 0,62 mg/L de cachaça mostrou-se bem abaixo do limite máximo estabelecido pela Instrução Normativa Brasileira, com condições até para exportação.

### Conclusões

As análises de cobre e acidez volátil mostraram o quanto há qualidade na cachaça artesanal destas regiões, tendo potencial para alavancarem sua produção. A acidez volátil ficou abaixo do limite tolerável em todas as amostras. Mas também algumas amostras revelaram que é preciso melhorar em alguns pontos, principalmente em relação ao teor de cobre presente nas mesmas que é necessário manter em níveis aceitáveis para a comercialização.

### Referências

AZEVEDO, Sebastião Márcio de; CARDOSO, Maria das Graças; PEREIRA, Norma Eliane; RIBEIRO, Cleusa de Fátima Silva; SILVA, Vanisse de Fátima; AGUIAR, Fábio da Costa. Levantamento da contaminação por cobre nas aguardentes de cana-de-açúcar produzidas em Minas Gerais. **Ciência e Agrotecnologia**. Vol. 27, n. 3. Lavras, 2003.

BRASIL. **Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**. Instrução Normativa Nº 13. Brasília, 29 de junho de 2005.

### Agradecimentos

IFNMG – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Norte de Minas Gerais