

12ª Jornada Científica e Tecnológica

CARACTERIZAÇÃO FÍSICO QUÍMICA DE AGUARDENTE DE UVAIA PRODUZIDAS NO SUL E MINAS GERAIS

Marcos F. dos REIS¹; Maiqui IZIDORO²; Milena R. de SOUZA³; Pedro A. MONTEIRO⁴; Laura M. RIBERA⁵; Tais C. F. de T. SARTORI⁶; Raul H. SARTORI⁷

RESUMO

A aguardente tem uma tradição e importância econômica na cadeia produtiva no país, havendo uma busca no desenvolvimento de tecnologias para aperfeiçoar e controlar a qualidade e a padronização da bebida. A uvaia (*Eugenia pyriformis*), também descrita sob a sinonímia *Eugenia uvalha*, é uma árvore aromática encontrada no Brasil, Argentina e Paraguai, com frutos atraentes pela coloração amarela ou alaranjada. Este trabalho teve como objetivo verificar a qualidade mediante análises físico-químicas de aguardente de uvaia e posterior comparação aos padrões de aguardente de frutas existentes na legislação brasileira. Os parâmetros grau alcoólico real, densidade relativa a 20 °C, grau alcoólico, acidez volátil, pH e sólidos solúveis apresentaram-se dentro dos limites especificados pela legislação. Então conclui-se que a aguardente de uvaia segue os padrões exigidos pela legislação é uma alternativa para produtores rurais que cultivam a uvaia evitando perdas pós-colheita consideráveis durante a safra.

Palavras-chave: Qualidade; legislação; frutas.

1. INTRODUÇÃO

O mercado brasileiro da aguardente tem passado por recentes transformações, principalmente devido à elitização do consumo e por uma busca crescente de qualidade. Antes vista com um certo preconceito, há algum tempo, o consumo de cachaça passou a ser cercado por um certo glamour (ALVES et al., 2008).

A uvaia (*Eugenia pyriformis*), também descrita sob a sinonímia *Eugenia uvalha*, é uma árvore aromática encontrada no Brasil, Argentina e Paraguai, com frutos atraentes pela coloração amarela ou alaranjada; pertence à família Myrtaceae, uma das mais importantes em riqueza de espécies da Mata Atlântica (FRANZONN, 2004; LORENZI, 2000; LEGRAD; KLEIN, 1969).

As análises físico-químicas feitas comumente na aguardente são: densidade, grau alcoólico, extrato seco (ou resíduo seco), glicídios totais, cinzas, acidez total, acidez volátil, metanol, componentes secundários: ésteres, aldeídos, furfural e álcoois superiores, além de carbamato de etila

1 Bolsista CNPq, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: marcos.figueiredo.2018@gmail.com

2 Colaborador, UNESP – Campus Botucatu. E-mail: maiqui.izidoro@unesp.br

3 Bolsista CNPq, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: milenarafaelasouza28@gmail.com

4 Bolsista CNPq, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: pedromo200431@gmail.com

5 Colaboradora, UNESP – Campus Botucatu. E-mail: laura.ribera@hotmail.com

6 Co-Orientadora, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: tais.toledo@muz.ifsuldeminas.edu.br

7 Orientador, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: raul.sartori@muz.ifsuldeminas.edu.br

ou uretana, cobre e outros contaminantes inorgânicos (INSTITUTO ADOLFO LUTZ, 2008). Sabendo da importância econômica, social e cultural da produção de cachaça/aguardente no cenário nacional, é fundamental que seus produtores possam agregar valor e qualidade à bebida. Este estudo teve como objetivo, fazer um acompanhamento da produção de cachaça artesanal junto ao produtor na região do Sul de Minas Gerais, caracterizando a aguardente artesanal com análises físico-químicas, visando à obtenção de um produto de melhor qualidade.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Amostras de aguardente, envasadas em garrafas de vidro transparente com tampa de plástico devidamente rotuladas, foram adquiridas direto do pequeno produtor no município de Poços de Caldas localizados no Sul de Minas Gerais. Assim encaminhados para o Laboratório de Bromatologia do IFSULDEMINAS GERAIS- Campus Muzambinho.

Todas as análises foram feitas em triplicata para cada amostra. Realizou-se as análises de densidade relativa a 20°C, grau alcoólico, acidez volátil, pH.

As análises foram realizadas de acordo com as metodologias descritas pelo Instituto Adolfo Lutz (2008). A porcentagem de álcool em volume a 20°C (% v/v) foi correspondente à densidade relativa medida à 20°C utilizando-se obtida pela tabela de conversão da densidade relativa a 20°C (INSTITUTO ADOLFO LUTZ, 2008). A determinação do pH foi realizada com pHmetro digital previamente calibrado. Os sólidos solúveis totais (°Brix) foram medidos em refratômetro analógico.

Os valores médios encontrados na análise de cada uma das amostras foram comparados com os valores estabelecidos pela legislação vigente. Para cada um dos parâmetros foi calculada a média das quatro repetições e o desvio padrão.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Após todas análises realizadas o parâmetro grau alcoólico, a adição da polpa de uvaia na aguardente, resultou os valores de 41,7% e 40,9 % GL nas amostras 1 e 2 no teor alcoólico da bebida final (Tabela 1), no entanto, valor dentro do estabelecido na legislação.

O grau alcoólico obtido na aguardente de uvaia foi entre 41,7 e 40,9°GL, superior ao citado por Asquieriet al. (2009) que obtiveram teor alcoólico de 39°GL para aguardente produzida a partir de jabuticaba. Os valores encontrados de acidez volátil de 59,13 e 57,27; encontram-se dentro dos padrões limites da ABNT (1997) de 150 mg de acidez na aguardente por 100mL de amostra.

O pH para aguardente de uvaia foi de 3,17 e 3,29, valores estes inferiores aos valores das aguardentes de cana aromatizadas com casca de laranja, de 3,9, e com casca de tangerina, 4,3 (ALVAREZ et al., 2004), demonstrando-se desta forma que a aguardete de uvaia possui uma maior

acidez se comparada a aguardentes tradicionais. Isto pode estar associado a matéria-prima utilizada como também o tempo de curtimento desta aguardente para posterior análise físico-química.

Tabela 1: Análise físico-química de aguardente de uvaia produzida nas propriedades do Sul de Minas Gerais.

| Parâmetros Físico- Químicos | Amostra 1 | Amostra 2 | Padrão MAPA (2010) |
|---|------------|------------|-------------------------------|
| Teor Alcoólico %(v/v) | 41,7 | 40,9 | 38-48 % (v/v) |
| Acidez Volátil (mg de ac. Acético/100mL) | 59,13±0,9 | 57,27±0,01 | 150 mg de ácido acético/100ml |
| pH | 3,17±0,0 | 3,29±0,3 | - |
| Sólidos Solúveis Totais (°Brix) | 12,15±0,02 | 12,27±0,0 | - |
| Densidade Relativa a 20°C | 0,9377 | 0,9563 | - |

¹ média ± desvio padrão

Segundo FILHO e NOGUEIRA (2013), o °brix final indica a transformação do açúcar em álcool, diminuindo a densidade do líquido para menor que um, ou dependendo da riqueza em sais minerais, com densidade maior que um). Assim as amostras apresentaram em média para os valores de 12,15°Brix e 12,27 °Brix, seguindo pela densidade que se obteve valores de 0,9377 e 0,9563 20°C/20°C expresso na (Tabela 1) indicando boa qualidade do processo.

5. CONCLUSÕES

A aguardente composta de uvaia apresentou características físico-químicas dentro dos parâmetros exigidos pela legislação, fato que está associado aos cuidados durante todo o processo, sendo assim um produto gera qualidade na produção do produtor.

AGRADECIMENTOS

Ao IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho, pela disponibilização das instalações para a pesquisa, e ao CNPq, pela concessão das bolsas de iniciação científica.

REFERÊNCIAS

ALVAREZ, M. J. M. et al. Cambios fisicoquímicos en dos aguardientes dulces aromatizados con cáscaras de mandarina y naranja. **Revista de la Facultad de Agronomía**, v. 21, p. 285-296, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). Aguardente de cana, determinação de acidez titulável, volátil, total e fixa. Rio de Janeiro, 1997.

ASQUIERI, E.R., SILVA, A.D.M., CÂNDIDO, M.A. Aguardente de jabuticaba obtida da casca e borra da fabricação de fermentado de jabuticaba. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v.29, p.896 - 904, 2009

FRANZON, R. Frutíferas Nativas do Sul do Brasil. *In: II Simpósio Nacional do Morango e I Encontro de Pequenas Frutas e Frutas Nativas do Mercosul*. Palestras ... Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2004. p.252- 265. (Embrapa Clima Temperado. Documentos, 124)

INSTITUTO ADOLFO LUTZ. Métodos físico-químicos para análise de alimentos. 4a . ed. 1 a edição digital. São Paulo: **Instituto Adolfo Lutz**, 2008. 1020p.

LEGRAND, C.D.; KLEIN, R. M. “**Mirtáceas: Eugenia**”. *In:Reizi, R. “Flora Ilustrada Catarinense”, (R. Reitz, ed.)* Herbário Barbosa Rodrigues, Itajaí, pp. 97-101, 1969.

LORENZI, H. “**Árvores Brasileiras: Manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**”, Instituto Plantarum, Nova Odessa. 2000.

MAPA - Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa n. 35, de 16 de novembro de 2010. BRASIL, **Diário Oficial da União**, Seção I, p. 9, 17 nov. 2010.

FILHO, W. G.V.; NOGUEIRA, A. M. P.. **Aguardente e cachaça**. Botucatu: Faculdade de Ciências agrônômicas, 2013. 72 Pág. Disponível em: <
<https://www.fca.unesp.br/Home/Instituicao/Departamentos/Horticultura/aguarentes-e-cachaca-2013.pdf>> Acesso em: 09 de set. de 2020.