



AVALIAÇÃO DE PROPRIEDADES INERENTES À PRODUÇÃO DE BEBIDA FERMENTADA DE ABACAXI PÉROLA

Douglas da Silva Tristão¹; Melina da Silva Tristão²; Mauro Luiz Begnini³

^{1, 2, 3} UNIUBE – Universidade de Uberaba

douglas.tristao@gmail.com

gestor.engenhariaquimica@uniube.br

1 - Introdução

O homem vem aplicando muitas formas fermentativas na obtenção de bebidas alcoólicas, bem como diversas variedades de matérias-primas ao processo (MONGELO, 2012).

Em meio a isso percebe-se que a área de tecnologia de bebidas alcoólicas vem ampliando seus horizontes e mostra-se uma oportunidade de aplicar e desenvolver novos conhecimentos, sobretudo com a fermentação (MOREIRA *et al*, 2013).

Neste trabalho teve como objetivo estudar aspectos físico-químicos e microbiológicos do mosto e da bebida fermentada da fruta de nome popular abacaxi pérola.

2 - Materiais e métodos

2-1 – Preparação do mosto

Elevou-se °Brix do suco de 14 a 16 com adição de sacarose, monitorando-o com refratômetro. Aferiu se o pH com pHmêtro. Adicionou-se fermento biológico de leveduras *Saccharomyces cerevisiae* ao suco, homogeneizando-o em garrafas Pet com escape mergulhado em solução aquosa de hipoclorito de sódio (5mL_{NaClO}/L_{solução}) a fim de evitar proliferação de microrganismos contaminantes. Vedaram-se as garrafas para acondicionamento fora do alcance de luz.

2-2 – Análises físico-químicas e microbiológica do produto final

Para a contagem de leveduras, procedeu-se método análogo ao executado por Mongelo (2012) em plaqueamento com azul de metileno (composto que dá coloração azul esverdeada às leveduras mortas) procedendo-se a contagem dos microrganismos em questão nos quadrantes e ao auxílio de microscópio com lente de 40 vezes.

Na Figura 1 podem ser vistos os quadrantes em que as leveduras são contadas.

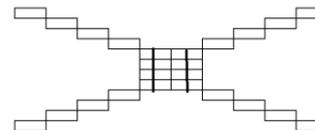


Figura 1 Placa de contagem de leveduras.

Após o prazo dado para a ocorrência da fermentação (8 dias) aferiu-se novamente o pH e agora também o grau Gay-Lussac (°GL) com alcoômetro.

3 - Resultados e discussão

A Tabela 1 demonstra os resultados das características físico-químicas antes e após o processo fermentativo.

Tabela 1 Aspectos pré e pós-fermentação.

Antes e pós fermentação		
Características	mosto	fermentado
pH	4,23	4,45
°Brix	16	6,5
°GL (V/V)	*	7,2
n.º leveduras vivas	*	76
n.º leveduras mortas	*	38
n.º de bastonetes	*	2
n.º de brotos	*	2
viabilidade (%)	*	66,66
brotamento (%)	*	2,63

*=valor não aferido e tido como zero (início do processo).

Segundo Mamede & Pastore (2004) o pH do mosto para a produção do vinho deve estar próximo a 3. Para Oliveira *et al* (2011) teve-se o Brix em 20° para se iniciar a fermentação.

Silva *et al* (2010) cessou a fermentação quando atingiu-se 5,0°Brix, sendo para Diniz & Pinheiro (2013) pH igual a 3,72. De forma analítica os valores iniciais desviaram-se aos da literatura.



8º EnTec – Encontro de Tecnologia da UNIUBE / 28 a 30 de outubro de 2014

Segundo BRASIL (2009) o produto adquirido neste trabalho deve ser classificado, devido seu processo de fabricação e por seu teor alcoólico situar-se entre 4,0 e 14,0 °GL, como fermentado de abacaxi.

Conforme Manual de Microbiologia (2009) a viabilidade ideal está no intervalo de 70 a 80%. Esse valor consiste no quociente de leveduras vivas pelas totais. O brotamento de 2,63% também se mostrou baixo comparado a Moreira *et al* (2013) que teve de 17 a 21%. Isso indica que o meio já não se mostrava mais viável ao processo fermentativo.

4 - Considerações finais

Os resultados se mostraram pouco satisfatórios quando partido de mosto de abacaxi com pH igual a 4,23 e 16°Brix, obtendo-se um fermentado com pH igual a 4,45, 6,5°Brix e 7,2°GL após 8 dias de fermentação, de forma que ao fim do processo a viabilidade das leveduras estava em 66,66%, ou seja, fora do intervalo considerado de 70-80%, assim como o brotamento que resultara em 2,63%, muito abaixo do mínimo e máximo aconselhados, que são de 17 e 21%, respectivamente. Isso leva a sugerir melhor adequação do mosto as propriedades como pH e °Brix em relação aos padrões antes de proceder a fermentação.

5 - Referências

BRASIL; Decreto nº 6871, 04 Jun. 2009. 2009. Diário Oficial da União, DF, 05/06/2009.

DINIZ, M.P.F. PINHEIRO, A.S. Produção e caracterização físico-química de fermentado de abacaxi. ENTEQUI, Maceió, ago. 2013. Disponível em: <<http://www.abq.org.br/entequi/2013/trabalhos/50/50-2506-13963.pdf>>. Acesso em: 27 jun 2014.

MAMEDE, M.E.O. PASTORE, G.M. Avaliação da produção dos compostos majoritários da fermentação de mosto de uva por leveduras isoladas da região da "Serra Gaúcha" (RS). *Ciênc. Tecnol. Aliment.*[online]. 2004, v.24, n.3, pp. 453-458. ISSN 1678-457X. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cta/v24n3/21942.pdf>>. Acesso em: 27 jun 2014.

MANUAL DE MICROBIOLOGIA. MANUAL de métodos de análises para álcool etílico. Piracicaba: CTC, Versão – 2009. Sociedade dos técnicos açucareiros e alcooleiros do Brasil. Série Stab, n. 2. Apresentação STAB.

MONGELO, A.I. Validação de método baseado em visão computacional para automação da contagem de viabilidade de leveduras em indústrias alcooleiras. 2012, 87f.. Tese (Mestrado) – Faculdade de Biotecnologia, Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande. Disponível em: <<http://www.gpec.ucdb.br/pistori/orientacoes/dissertacoes/arnaldo2012.pdf>>. Acesso em: 27 jun 2014.

MOREIRA, B.L.D. PARAZZI, C. PAPIN, L.F. LOPES, J.J.C. Estudo de linhagens de leveduras *Saccharomyces cerevisiae* oriundas da biodiversidade ambiental na fermentação alcoólica. *Biosci. J.*, Uberlândia, v. 29, Supplement 1, p. 1672-1677, nov. 2013. Disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/biosciencejournal/article/view/18047/13364>>. Acesso em: 26 jun 2014.

OLIVEIRA, G.K.F. Soares, N.L. SILVA, D.A.L. CORREA, A.P.P. SILVA, A.N.G. Produção de vinho tinto. 51º Congresso Brasileiro de Química, Meio Ambiente e Energia, São Luís, 2011. Disponível em: <<http://www.abq.org.br/cbq/2011/trabalhos/10/10-778-9788.htm>>. Acesso em: 23 jun 2014.

SILVA, J.L.A. DANTAS, D.L.L. GASPARETO, O.C.P. FALCÃO FILHO, R.S. Utilização de abacaxi para elaboração de vinhos: avaliação físico química e aceitabilidade. *HOLOS*, [S.l.], v.3, p.108-118, set. 2010. ISSN 1807-1600. Disponível em: <<http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/401/346>>. Acesso em: 27 jun 2014.

Agradecimentos

Agradecemos àqueles do corpo docente e da equipe de laboratório químico da Uniube que contribuíram ao desenvolvimento deste trabalho.