

## **ANÁLISE DO FERMENTADO ALCOÓLICO OBTIDO A PARTIR DA LARANJA PERA (*CITRUS SINENSIS L. OSBECK*)**

José Rivaldo Rodrigues Sobrinho<sup>1</sup>; Aryandson da Silva<sup>1</sup>; Renata da Silva Bonfim<sup>1</sup>; Luiz Antonio Nascimento<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte – IFRN, Campus Nova Cruz*  
rivarodrigues988@gmail.com; Aryandson2011@gmail.com; Renatasilva.bonfim009@gmail.com;  
luiz.nascimento@ifrn.edu.br

### **INTRODUÇÃO**

O vinho é uma bebida bastante consumida em todo o mundo, ficando abaixo somente do café, do leite, da cerveja e do chá. O termo vinho é definido por lei em muitos países como fermentado de uva, porém, existem vários outros fermentados de frutas que podem ser nomeados como vinho, como por exemplo, o vinho de maçã, que já é comercializado pelo mundo.

No Brasil, a produção de vinho se concentra no Rio Grande do Sul, como diz Mello (2015),

A vitivinicultura brasileira, embora presente em vários estados e regiões brasileiras, se concentra em poucas regiões. É especialmente importante para o Rio Grande do Sul, na serra gaúcha, onde quase a totalidade da produção se destina à agroindústria do suco e do vinho e essencialmente produzida por pequenos agricultores de agricultura familiar (Mello, 2015, P.1).

A produção de vinhos de frutas no Brasil, ainda não é muito conhecida e ainda está em estágio de pesquisa por muitas universidades, pela cultura do vinho de uva, e também pelo sabor que, às vezes, não se igualar ao mesmo. Porém, o Brasil possui um potencial tremendo para a produção de vinho de outras frutas por ser um grande produtor e exportador de frutas diversas.

Em boletim produzido pelo SEBRAE em conjunto com o Sistema de Inteligência de Mercado (SIM), o Brasil tem como destaque no seu agronegócio a fruticultura, sendo o terceiro maior exportador de frutas, ficando abaixo da China e da Índia. Entre as frutas processadas, a laranja, com um total de 1,9 milhões de toneladas exportadas é uma das mais importantes (SEBRAE, 2015).

Há um grande índice de perdas na comercialização de frutas no Brasil, fazendo com que apenas uma pequena parte chegue a mesa do consumidor, sendo assim, a beneficiamento pode ser uma opção para o aproveitamento de excedentes de produção, e de frutos que estão fora do padrão de qualidade para o consumidor. Mesmo sendo uma grande saída para esse desperdício, atualmente pequena parte das frutas produzidas no Brasil é destinada ao processo industrial. (PEROSA et al., 2009).

Com isso, o objetivo desse trabalho é produzir um fermentado de laranja em escala de laboratório e analisar o rendimento do produto em função de parâmetros como a concentração de álcool e o °Brix do produto final.

### **METODOLOGIA**

O processo metodológico baseia-se na metodologia produzida por CORAZZA, 2001

**Coleta dos frutos** → Serão usados frutos maduros e sadios, descartando as frutas consideradas impróprias para o uso como aqueles cujos gomos estejam naturalmente secos. Então, todos foram higienizadas e cortadas para a extração do suco.

**Extração do suco** → Será usado de um espremedor de frutas elétrico para obtenção do suco da fruta, sem adição de nenhum material a mais, o suco será filtrado para retirada de partículas maiores que possam prejudicar o processo.

**2º Pesagem** → Essa segunda pesagem deve ser feita para se ter o controle do rendimento no final do processo, então será pesado o bagaço e a casca que não foi utilizada após a extração do suco. A pesagem deve ser feita com cuidado e precisão.

**Análise do rendimento do processo** → O rendimento será calculado ao final do processo, por meio do balanço de massa, determinação de sólidos solúveis (°Brix) e do volume de álcool. Para isso serão utilizados de equipamentos laboratoriais.

**Determinação do °Brix** → Nesse procedimento será realizado a medição e a correção do °Brix, o qual está relacionado à quantidade de açúcar em solução. Assim, é possível afirmar que 1 °Brix equivale a 1g de açúcar em uma solução de 100 ml, ou seja, equivale a 1% de açúcar. Para tanto será utilizado o refratômetro para medição.

Destaque-se que a Legislação estabelece ainda que para os vinhos de frutas a graduação alcoólica esteja entre 10 e 14°GL e, a adição de sacarose ao mosto, visando sua correção, poderá ser, no máximo, igual à dos açúcares da fruta.

**Correção do pH** → Esse procedimento tem o mesmo intuito, corrigir o pH do mosto para melhores condições de sobrevivência das leveduras, a correção foi feita com carbonato de cálcio ( $\text{CaCO}_3$ ), deixando o mosto a um pH entre 3,8 e 4. O  $\text{CaCO}_3$  é usado por ser um sal, que em contato com uma solução ácida, reage, neutralizando e diminuindo seu grau de acidez.

**Preparação do Inóculo – pé-de-cuba** → A fermentação do mosto será feita com leveduras, as quais serão adicionadas ao mosto de forma controlada, sempre em concordância com o °Brix apto à fermentação.

**Clarificação** → Após uma filtração comum o fermentado será clarificado com auxílio de um filtro de carvão ativado.

**Grau alcoólico** → Será usado um densímetro de álcool (alcoômetro) para a aferição do teor de álcool.

**Conservação** → Após a filtração e aquecimento em banho-maria a 65 °C por 20 minutos, o vinho foi resfriado naturalmente e a conservação foi feita engarrafando-se o vinho em frascos de vidro e fechados com rolhas adequadas.

## RESULTADOS ESPERADOS E DISCUSSÕES

Este projeto de pesquisa está iniciando sua fase instalação, portanto a implementação de algumas fases ainda não foi realizado a contento. Em paralelo a execução dessa fase, como forma de garantir o pleno êxito do mesmo, uma revisão bibliográfica segue em curso e em consultas feitas com professores de áreas correlatas, pois um dos objetivos que o grupo de pesquisa responsável por este projeto tem discutido fortemente é implementação comercial do seu produto. Além um melhoramento no processo, incluindo um eventual aproveitamento do resíduo gerado.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho ainda está em processo de realização, porém, pode ser observado até o momento é que, a laranja possui um alto rendimento, podendo ser por causa do seu alto nível de líquido em sua composição. Outro ponto bastante importante é que, mesmo sendo uma fruta presente na mesa de muitos brasileiros e bastante utilizada para fabricação de sucos, existe um grande desperdício, então, este trabalho ajudaria a diminuir essa triste realidade, encontrando uma nova utilização para ela e, além disso, gerando empregos.

## REFERÊNCIAS

CORAZZA, Marcos L.; RODRIGUES, Dina G.; NOZAKI, Jorge. **Preparação e caracterização do vinho de laranja**. Qim. Nova., v. 24, n. 4, p.449-452, 2001.

MELLO. L. M. R. **Desempenho da vitivinicultura brasileira em 2015**. Publicado em: 16/02/16. Disponível em: < <https://www.embrapa.br/uva-e-vinho/busca-de-noticias/-/noticia/9952204/artigo-desempenho-da-vitivinicultura-brasileira-em-2015> > Acessado em: 24/08/2017.

Serviço Brasileiro De Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE).; Sistema de Inteligência de Mercado (SIM). Agronegócio fruticultura. **Boletim de inteligência**. Outubro de 2015. Disponível em:

<[http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS\\_CHRONUS/bds/bds.nsf/64ab878c176e5103877bfd3f92a2a68f/\\$File/5791.pdf](http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/64ab878c176e5103877bfd3f92a2a68f/$File/5791.pdf)>. Acessado em: 25/08/2017.

PEROSA, J. M. Y; SILVA, C. S; ARNALDI, C. R. **Avaliação das perdas de manga (Mangifera indica L.) no mercado varejista da cidade de Botucatu-SP**. Revista Brasileira de Fruticultura, Jaboticabal-SP, v. 31, n. 3, p. 732-738, setembro 2009.