

# PROJETO DE INSTALAÇÃO DE UMA AGROINDÚSTRIA DE EXTRAÇÃO DE ÓLEO DE SEMENTE DE UVA E FARINHA DE UVA A PARTIR DE RESÍDUOS DE VINÍCOLAS

**GOMES, Aline Duarte**<sup>1</sup>; DEUNER, Cristiane<sup>1</sup>; BALDI, Charles Zanovello<sup>1</sup>; MARTINEZ, Julião Freitas<sup>2</sup>; CASTRO, Eduardo<sup>1</sup>; MELLO, Alessander Santos<sup>3</sup>; LUZ, Maria Laura G. Silva<sup>4</sup>; LUZ, Carlos Alberto Silveira<sup>4</sup>; GADOTTI, Gizele Ingrid<sup>4</sup>.

<sup>1</sup>Acadêmico de Engenharia Agrícola-UFPEL; <sup>2</sup>Enólogo; <sup>3</sup>Acadêmico de Administração-UNIPAMPA; <sup>4</sup>Professor do CENG-UFPEL

## 1. INTRODUÇÃO

A uva (*Vitis* spp.) é uma das frutas mais utilizadas, desde a antiguidade, na alimentação humana e, atualmente, a mais consumida no mundo inteiro, tanto na forma “in natura”, quanto na forma de vinhos e sucos. Pesquisas arqueológicas indicam que a uva já era cultivada há mais de 4000 anos a.C., e que, apesar das origens das primeiras produções dos vinhos serem incertas, as civilizações vêm simplesmente aperfeiçoando. As pesquisas de Louis Pasteur sobre a fermentação no século XIX possibilitaram o desenvolvimento da produção de uva para o grande comércio industrial (STEVENSON, 1998).

No processo de elaboração do vinho cada 1000 g de uvas colhidas, após o esmagamento geram cerca de 350 g de resíduos (cascas, engaços e sementes), que geralmente são depositados no solo dos parreirais das indústrias vinícolas, servindo apenas como matéria orgânica para fertilização (MENDES; ARAÚJO, 2006; FREITAS, 2007; CHINAZZO, 2010). Mendes e Araújo (2006), ABE et al. (2007) e VEDANA (2008) sugerem o reaproveitamento desse subproduto em outros alimentos, ou até mesmo, no desenvolvimento de novos produtos, pois o resíduo de uva, em geral, é uma rica fonte de compostos fenólicos e minerais.

Atualmente, há um crescente interesse no aproveitamento dos resíduos gerados pela indústria do vinho. Em particular, resíduos vinícolas podem ser uma fonte alternativa para a obtenção de antioxidantes naturais, os quais são considerados completamente seguros em comparação com antioxidantes sintéticos.

A partir disto o objetivo deste trabalho foi estudar a viabilidade técnica da implantação de uma agroindústria de extração de óleo de semente de uva e fabricação de farinha de uva a partir de resíduos originados de uma vinícola, localizada em Sant’Ana do LivramentoRS.

## 2. MATERIAIS E MÉTODOS

Foram realizadas pesquisas na cidade de Pelotas-RS, no período de 03 a 17 de abril de 2014, com o intuito de determinar a popularidade do produto e sua intenção de consumo. As respostas foram obtidas por meio de um formulário via Google Docs®, divulgado por e-mail e redes sociais.

A fim de avaliar o uso de óleo de semente de uva e farinha de uva em produtos manipulados, foi realizada uma pesquisa com farmacêuticos em farmácias de manipulação e em lojas de produtos naturais nos municípios de Pelotas e Rio Grande.

A partir dos dados das pesquisas foi realizada uma análise de demanda para dimensionamento do projeto.

Após, foram estudados aspectos relacionados às estratégias de mercado, processos de fabricação, *layout* e embalagens para farinha de uva e óleo de semente de uva.

O local estudado para a implantação da agroindústria encontra-se no município de Sant'Ana do Livramento-RS, às margens das BR-158 e BR-293, com fácil acesso às instalações e escoamento da produção, pertencente a uma vinícola, com rede elétrica e abastecimento de água disponível. O local tem espaço suficiente para possíveis ampliações da unidade de produção.

A agroindústria estudada iniciará com 10% da produção final estabelecida, no segundo ano será aumentada para 30%, no terceiro ano para 50%, no quarto ano para 75% e o quinto ano funcionará com 100% da produção estabelecida.

O processo de extração de óleo de semente de uva e a fabricação de farinha de uva apresentam as seguintes operações: recepção da matéria prima, secagem, peneiramento, extração do óleo e moagem da farinha, posteriormente envase e armazenamento de ambos (LUZ; LUZ, 2012).

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Os resultados das pesquisas indicaram que das 113 pessoas que responderam o questionário, 19% conhecem a farinha de uva mas nunca a utilizaram, apenas 2% já utilizaram em alguma receita e 79% nunca ouviram falar. Dos consumidores que conheciam a farinha de uva, 54% utilizam a farinha de uva na culinária e 22% dizem que consumiriam a farinha de uva somente na culinária, nenhum consumiria apenas como cosmético, 2% usariam como medicamento, 54% usaria em qualquer das situações e 19% não sabem como usar. Quanto à quantidade de interesse de compra, 54% dos entrevistados comprariam uma embalagem de 100 g. Das 113 pessoas que responderam o questionário, 22% conhecem o óleo de semente de uva mas não utilizaram, 11% conheciam e utilizaram e 67% não conheciam. Dos consumidores que conhecem o óleo de semente de uva 62% utilizam o óleo de semente de uva em cosméticos e 90% alegou que utilizaria o óleo de semente de uva. Em resposta à pergunta sobre a intenção de consumir óleo de semente de uva, 19% dizem que consumiriam óleo de semente de uva somente na culinária, 14% consumiria apenas como cosmético, 2% como medicamento e 48% usaria em ambos os segmentos. Quanto à quantidade de interesse de compra, 50% dos entrevistados comprariam um frasco de 100 ml.

Nas farmácias e lojas de produtos naturais a maioria dos entrevistados diz ter interesse em comprar este produto de um fornecedor da região se o valor for compatível com o mercado.

A partir da demanda estabelecida pelas pesquisas, inicialmente, serão utilizados 2.066 kg.dia<sup>-1</sup> de resíduos de uva, que resultam em 1.088 kg.dia<sup>-1</sup> de farinha de uva e 1,64 L.dia<sup>-1</sup> de óleo de semente de uva, correspondendo a 10% do mercado potencial no primeiro ano.

Para a produção total estabelecida serão recebidos 4.321 kg.dia<sup>-1</sup> de resíduos de uva, sendo 2.066 kg.dia<sup>-1</sup> direcionados diretamente à linha de

processamento e 2.255 kg dia<sup>-1</sup> serão armazenados em câmara fria para posteriormente serem processados.

Após o processo da matéria prima, a agroindústria produzirá 2.720 embalagens de 100 g e 2.720 embalagens de 200 g de farinha de uva por dia. O óleo será envasado a cada 5 dias rendendo 33 embalagens de 250 ml e 82 frascos de 100 ml. A Figura 1 apresenta o fluxograma e o balanço de massa da agroindústria estudada.

Foi considerado que a empresa necessitará de seis funcionários.

A matéria-prima recebida é colocada em um secador de bandejas a 60°C no final da tarde e o processo ocorre durante 10 horas. Na manhã seguinte será realizada a separação da casca e semente por peneira rotativa. Após a separação se tem duas porções: a semente, da qual é feita a extração do óleo, e a casca de uva para a fabricação da farinha. A extração do óleo será por prensagem a frio e a casca será triturada em um moinho de facas. Depois os produtos são embalados e armazenados para serem comercializados.

Ao oferecer um produto diferenciado, obtido através do reaproveitamento de um resíduo, apresenta-se uma solução para um problema ambiental, que ao mesmo tempo agrega valor a este subproduto da vinificação, que possui grande potencial para ser aproveitado como fonte de compostos funcionais. O óleo da semente de uva pode ser utilizado em cosméticos, farmácias e culinária. Após a extração do óleo, pode-se fazer a farinha de semente de uva ou utilizar a torta como adubo. Com os resíduos das cascas pode-se fazer a farinha de uva, já que nas cascas está presente a maior parte dos compostos fenólicos, que a tornam antioxidantes naturais.

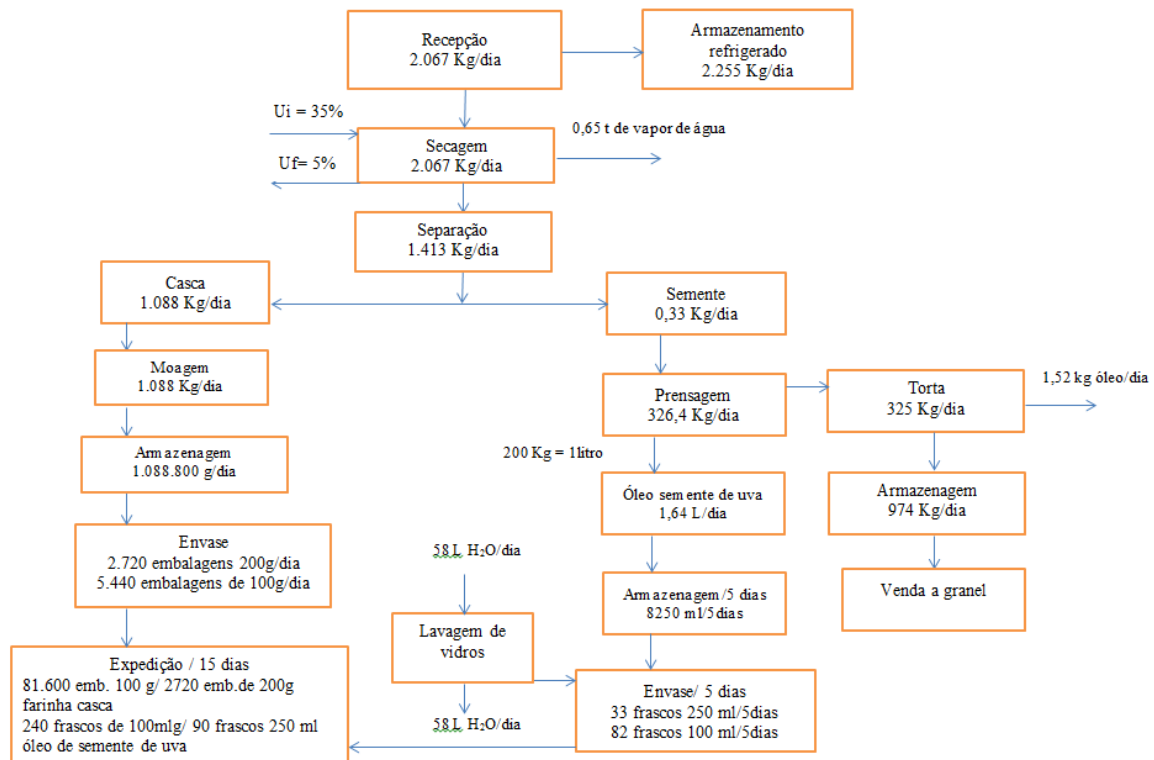


Figura 1 – Fluxograma e balanço de massa da agroindústria de processamento de resíduos de uva

## 1. CONCLUSÕES

O projeto apresentado trouxe informações relevantes para o empresário que queira investir no ramo da extração de óleo de semente de uva e produção de farinha de uva. Foi proposta uma escala de produção baseada num mercado consumidor potencial, podendo ter aumento nessa escala conforme a apresentação desse produto aos consumidores que ainda não tem conhecimento do produto, através do marketing.

## 2. REFERÊNCIAS

ABE, L.T.; MOTA, R.V.; LAJOLO, F.M.; GENOVESE, M.I. Compostos fenólicos e capacidade antioxidante de uvas *Vitis labrusca* e *Vitis vinifera* L. **Revista Ciência e Tecnologia de Alimentos**, Campinas, v. 27, n. 2, p. 394 - 400, abr.-jun. 2007.

CHINAZZO, Í.R. **Influência da cultivar e do tipo de agricultura na concentração de compostos antioxidantes em óleos de semente de uva.** Porto Alegre/RS 2010. 50f. (Monografia em Engenharia de Alimentos) - UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL – UFRGS.

FREITAS, L.S. **Desenvolvimento de procedimentos de extração do óleo de semente de uva e caracterização química dos compostos extraídos.** 2007. 205f. Tese (Doutorado em Química)-Instituto de Química, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

LUZ, C.A.S.; LUZ, M.L.G.S. **Operações agroindustriais para produtos agropecuários.** Pelotas: Editora e Gráfica Universitária, 2012. 443p.

STEVENSON, Tom. **Vinho.** Rio de Janeiro: Publicações, 1998.

VEDANA, M.I.S. **Efeito do processamento na atividade antioxidante da uva.** 2008, 88f. Dissertação (Mestrado em Tecnologia em Alimentos) Universidade Federal do Paraná (UFPR).