

ANÁLISE TÉCNICA DE UMA VINÍCOLA NA REGIÃO DE PELOTAS

GUILHERME CAETANO SCHUMANN¹; LUCAS MALHEIROS VILLANI²;
CARLOS ALBERTO SILVEIRA DA LUZ²; GIZELE INGRID GADOTTI²; MARIA
LAURA GOMES SILVA DA LUZ³

¹Universidade Federal de Pelotas-Engenharia Agrícola-Ceng – gui_schumann@hotmail.com

²Universidade Federal de Pelotas-Engenharia Agrícola-Ceng

³Universidade Federal de Pelotas-Engenharia Agrícola-CEng-Orientadora – m.lauraluz@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

A viticultura brasileira ocupa atualmente 81 mil hectares (83 mil ha segundo o IBRAVIN) em regiões que vão desde o extremo sul do país até as regiões próximas à linha do Equador. Em níveis de produção se destaca o Rio Grande do Sul, responsável por uma produção de 777 milhões de quilos por ano. Também se destaca a região de Juazeiro, na Bahia, que sozinha abrange 95% da exportação de uvas finas de mesa (MAPA, 2016).

Dentro do aspecto qualitativo da produção de vinhos, é de extrema importância a rápida vinificação da uva após sua colheita, pois longos períodos entre esses dois passos do processo acarretam em grande deterioração da matéria-prima, principalmente em condições inadequadas de transporte ou transporte por longas distâncias (REGINATO, 2015).

Em 2003, o Brasil assinou a Convenção Quadro para o Controle do Tabaco (CQCT), já ratificada por mais 189 países, a qual consiste em uma política de cunho internacional, regida pela Organização Mundial da Saúde (OMS, 2003) com vistas a diminuir e controlar o consumo de tabaco no mundo (INCA, 2016).

O consumo per capita de vinho pelo brasileiro é de 2,5 L/ano (OIV, 2011). Sendo a população do Rio Grande do Sul constituída por 11,2 milhões de habitantes (IBGE, 2015), é possível afirmar que o consumo de vinho é de 28 milhões de L/ano, incluindo não só os vinhos finos, mas também os de mesa. Se tomada a conversão direta de vinho produzido para vinho consumido, sendo a produção de vinhos provenientes de *Vitis vinifera* igual a 20% da produção total de vinhos (MELLO, 2000), tem-se que o consumo de vinhos finos é igual a 5,6 milhões de L/ano.

Levando em conta a alta rentabilidade da cultura do tabaco (R\$ 17.500,00.ha⁻¹ (AFUBRA 2015), é iminente que apenas uma cultura com renda muito superior venha a atrair os produtores, tendo em vista que a assistência técnica e a facilidade de comercialização proporcionadas pela indústria fumageira proporcionam uma segurança bem maior que qualquer outra produção de pequena escala que se tenha notícia.

Os objetivos do presente trabalho consistem na projeção de uma vinícola para fabricação de vinhos brancos e tintos finos, na região da colônia de Pelotas, nos moldes de uma cooperativa de agricultores familiares, visando a incentivar a diversificação de culturas em áreas cultivadas com fumo (*Nicotiana tabacum*).

2. METODOLOGIA

A vinícola será localizada em Arroio do Padre RS, objetivando estar o mais próximo possível dos agricultores-alvo (distância máxima de 27 km) e ao mesmo tempo possuir uma via de acesso facilitada (via BR-116), visando abranger uma parcela de 0,55% dos consumidores de vinho.

Os processos foram estudados, conforme tecnologia de Ribéreau-Gayon et al. (2004a; 2004b), para dimensionar os equipamentos da vinícola.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para atingir 0,55% do público-alvo, a vinícola deverá comercializar 39.200 L de vinho ao ano (50 mil garrafas). Porém, a vinícola foi projetada pensando-se em uma possível expansão da produção ao longo dos anos, onde a estimativa é de alcançar a fabricação de 90.000 garrafas, atingindo 1,2% do mercado consumidor do estado.

O processo consta de recepção, pesagem e seleção do produto advindo das propriedades associadas, seguido de desengace e esmagamento de 35.000 kg de uvas tintas e a saída, em função da extração do engaço, será de 33.950 kg (3% de engaço). A entrada de uvas brancas é de 15.000 kg e a saída é de 10.621,5 kg de mosto. É importante salientar que a porcentagem de engaço varia entre 3% e 7% do peso da matéria-prima, conforme o ano e a variedade, sendo assim, o valor adotado pretende simular a condição de menor razão entre descarte e produto, o que implica em uma maior capacidade de reservatórios, caracterizando a situação mais crítica para dimensionar o processo de vinificação.

A transferência para o reservatório será efetuada por uma bomba mohno (cavidade progressiva), equipamento que permite manter ao máximo a integridade do mosto, evitando a extração de taninos duros e sabores herbáceos.

A sulfitação deve ser efetuada junto com a chegada do mosto no reservatório ou até mesmo na moega da bomba através de um dosador sincronizado com a vazão da mesma.

A forma do dióxido de carbono utilizada será a do metabissulfito de potássio ($K_2S_2O_5$) em doses que variam entre 5 g.hL^{-1} e 10 g.hL^{-1} do vinho terminado (RIBÉREAU-GAYON et al., 2004).

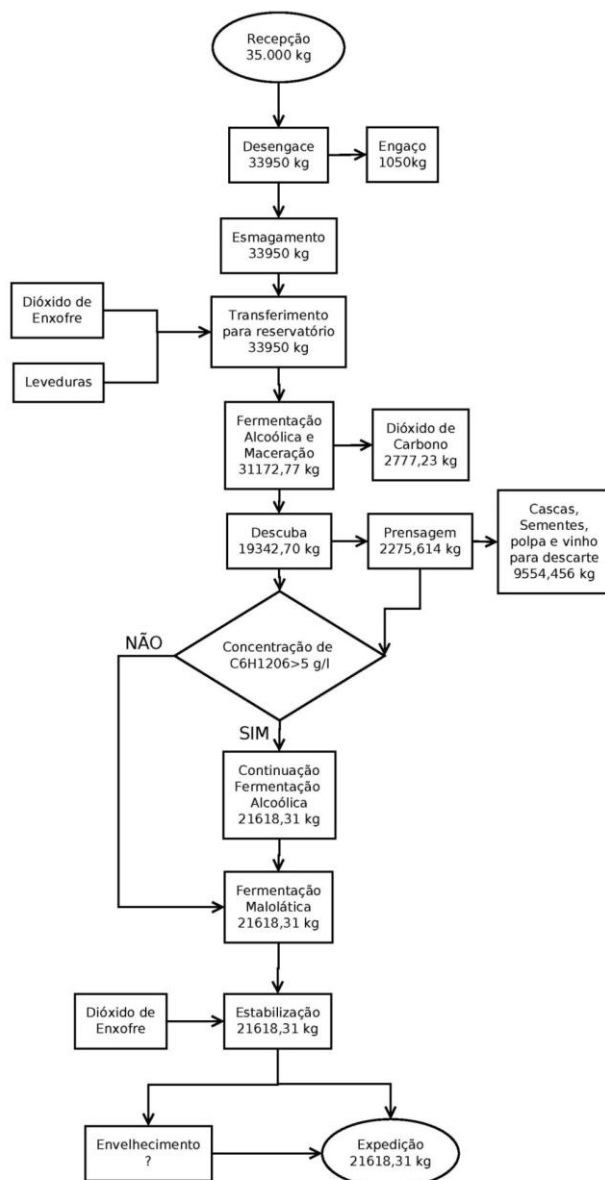
Com o mosto já no reservatório deve ser feita a inoculação das leveduras, caso necessário. O inóculo varia de 10 g.hL^{-1} a 25 g.hL^{-1} e deve ser previamente diluído em uma solução de mosto e água a 40°C na proporção de 1:1.

O processo de fermentação e maceração ocorre simultaneamente e se inicia com a chegada do mosto no reservatório, o qual terá uma capacidade de 5.000 L, com fundo cônico, para facilitar a descuba e será fabricado em aço inoxidável AISI 304. Logo na chegada do mosto, o mesmo deve ser remontado com arejamento para impelir o desenvolvimento das leveduras.

Na entrada no processo de fermentação e maceração haverá 33.950 kg, o que, na densidade relativa de 1,1 representa um volume de 30.863,64 L. Segundo Ribéreau-Gayon et al. (2004), 1 L de mosto é responsável pela liberação de 50 L de CO_2 , sendo assim, ao longo da fermentação são liberados $1.543,150 \text{ m}^3$ ou $2.777,23 \text{ kg}$ deste elemento (a 25°C e 1 atm), portanto, após a fermentação restam $31.172,77 \text{ kg}$ entre vinho e parte sólida.

A Figura 1 mostra as operações para a produção de vinho tinto.

Figura 1: Fluxograma para vinho tinto



Na entrada no processo de descuba tem-se 31.172,77 kg. Desses, 27% são cascas, sementes e tecido celular da polpa (RIBÉREAU-GAYON et al., 2004), portanto, as partes sólidas a serem retiradas constituem um total de 8.416,65 kg, a serem descartados de maneira adequada.

Dentro do valor restante, 22.756,12 kg, 15% é vinho de prensa e 85% é vinho gota, sendo que, do total do vinho prensa, somente dois terços são incorporados ao vinho gota para seguir o processo de vinificação, o restante não é nem ao menos extraído do bagaço, pois exige maiores pressões e é pouco apreciável do ponto de vista sensorial. Sendo assim, a saída deste processo será de 21.618,31 kg de vinho tinto. Para o vinho branco serão produzidos 9.731,71 kg de vinho, portanto, para engarrafar os vinhos serão necessárias 41.925 unidades.

Após a separação da parte sólida, o vinho volta para o reservatório e caso necessário procede com o término da fermentação alcoólica (teor de açúcar menor que 5 g.L⁻¹). Assim que terminada a fermentação alcoólica, inicia-se

automaticamente a fermentação malolática, levada a cabo por parte das bactérias maloláticas presentes naturalmente no vinho. A temperatura ideal é entre 22°C e 25°C.

Para a estabilização, serão utilizados basicamente três métodos: o travaso (bomba mohno sem moega) para retirada de depósitos, a estabilização a frio para deposição de tartaratos (sistema de refrigeração) e a filtração (filtro a terra diatomácea). Eventualmente, será utilizada a colagem em vinhos tintos.

O engarrafamento irá se dar em garrafas verde escuras, transparentes, com capacidade de 750 mL, arrolhadas com rolhas de cortiça natural, com 24 mm de diâmetro e 38 mm de comprimento.

4. CONCLUSÕES

Após descrever e analisar todo o processo de vinificação, é possível concluir que a implementação de uma vinícola, bem como de vinhedos, na região de Pelotas é bastante viável.

Portanto, a indústria vitivinícola se mostra uma sólida alternativa no viés da substituição da cultura do tabaco, estando de acordo com as premissas estabelecidas pela Convenção Quadro e pelo atual projeto.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AFUBRA. Fumicultura no Brasil. Disponível em: <<http://www.afubra.com.br/fumicultura-brasil.html>>. Acesso em: 6 jun. 2016.
- FREGONI, M. **Viticultura di Qualità**. Milano: Tecniche Nuove, 2005. 818p.
- GRANDO, M.Z. **Petite agriculture en crise: le cas de la "Colonie française"** dans le Rio Grande do Sul. 1986. Tese (Doctorat de Troisième Cycle) – Université de Paris I (Panthéon-Sorbonne), Paris.
- IBRAVIN. **Estudo do mercado brasileiro de vinhos finos e vinhos espumantes**. Bento Gonçalves: Market Analysis, 2008.
- MELLO, L.M.R. Instrução Técnica Nº 001. Mercado Brasileiro de Uvas e Vinhos. Embrapa, 2000. 3p.
- OMS. Organização Mundial da Saúde. **Convenção-quadro para o controle do tabaco**. Genebra: 2003.
- REGINATO, C.E.R. **Impacto do transporte da uva sobre a composição química e o perfil sensorial de vinhos produzidos no Estado do Rio Grande do Sul**. 2015. 146 f. Tese (Doutorado em Engenharia) - Curso de Pós-graduação em Engenharia de Produção, Escola de Engenharia, UFRGS, Porto Alegre.
- RIBÉREAU-GAYON, P.; DUBOURDIEU, D.; DONÈCHE, B.; LONVAUD, A. **Traité d'enologie I: microbiologie du vin – vinifications**. 3.ed. Paris: Dunod, 2004a. 570p.
- RIBÉREAU-GAYON, P.; GLORYES, Y.; MAUJEAN, A.; DUBOURDIEU, D. **Traité d'enologie II: chimie du vin – stabilisations et traitements**. 3.ed. Paris: Dunod, 2004b. 502p.