

PROCESSO DE PRODUÇÃO, MANEJO E QUALIDADE DA UVA DESTINADA À FABRICAÇÃO DE VINHOS

PRODUCTION PROCESS, MANAGEMENT AND QUALITY OF GRAPES FOR WINE PRODUCTION

Aline Pettorini¹, Ana Paula Siqueira Postai de Vargas², Angélica Reolon da Costa³, Daiana Luiza Preissler Safczuk⁴, Jardel Ziegler⁵

¹Sociedade Educacional Três de Maio-SETREM, Três de Maio/RS, e-mail: alinepettorini13@hotmail.com

²Sociedade Educacional Três de Maio-SETREM, Três de Maio/RS, e-mail: anapaulapostai2@gmail.com

³Sociedade Educacional Três de Maio-SETREM, Três de Maio/RS, e-mail: angelicacosta@setrem.com.br

⁴Sociedade Educacional Três de Maio-SETREM, Independência/RS, e-mail: daianaasafczuk@gmail.com

⁵Sociedade Educacional Três de Maio-SETREM, Três de Maio/RS, e-mail: zieglerjardel@gmail.com

RESUMO

A produção de uvas e de vinhos no Rio Grande do Sul é uma das maiores no Brasil e, dessa forma, as exigências relacionadas ao controle de qualidade para com ambos os produtos é primordial para a obtenção de destaque neste mercado. Nesse sentido, este estudo tem como objetivo descrever os fatores de produção que interferem na qualidade da uva destinada a fabricação de vinho. Adotou-se o método de natureza qualitativa com delineamento descritivo e exploratório. Ao final do estudo foram identificados os fatores que interferem na qualidade da produção de vinhos, destacando-se o manejo, clima, condições fitossanitárias e o processamento adotado. Esses fatores podem ser controlados por meio da ação humana em conjunto com a adição de tecnologias que atuam como facilitadoras. A partir das observações e entrevistas informais, pode-se afirmar que os três produtores prezam pela qualidade de seus produtos. De forma igualitária, a Vinícola apresenta extremo cuidado para produção de vinhos, mantendo constante de realização de testes, antes do processo de produção, durante as etapas de produção e no produto final, a fim de atestar a aptidão do produto ao consumo humano. Os resultados apresentados demonstraram-se satisfatórios, apresentando-se a descrição dos fatores de produção que interferem na qualidade da uva nas três propriedades estudadas. Além disso, por meio do estudo, obteve-se o entendimento dos processos de fabricação de vinho de uma vinícola.

Palavras-chave: produção, manejo, uva, qualidade, vinho.

ABSTRACT

The production of grapes and wines in Rio Grande do Sul is one of the largest in Brazil and, therefore, the requirements related to quality control for both products are paramount to obtain prominence in this market. In this sense, this study aims to describe the production factors that interfere in the quality of the grapes destined to wine production. The method adopted was qualitative in nature, with a descriptive and exploratory design. At the end of the study the factors that interfere in the quality of wine production were identified, highlighting the management, climate, phytosanitary conditions, and the processing adopted. These factors can be controlled through human action together with the addition of technologies that act as facilitators. From the observations and informal interviews, it can be said that all three producers value the quality of their products. Equally, the winery shows extreme care for the production of wines, maintaining constant testing, before the production process, during the production stages, and on the final product, in order to certify the suitability of the product for human consumption. The results presented were satisfactory, presenting the description of the production factors that interfere in the quality of the grapes in the three properties studied. Furthermore, through the study, an understanding of the winemaking processes of a winery was obtained.

Keywords: production, management, grape, quality, wine.

1. INTRODUÇÃO

A videira é uma das mais antigas plantas cultivadas pelo homem. Surgiu milhões de anos no período terciário, provavelmente, na atual Groenlândia. A partir deste período, as videiras dispersaram-se e adaptaram-se às variadas condições climáticas em que foram submetidas durante a história e,

posteriormente, com a prática do cultivo pelo homem, surgiram milhares de variedades espalhadas pelo mundo (SATO, 2000).

A vitivinicultura é a atividade que engloba o cultivo das vinhas e fabricação de vinhos (ROSA; SIMÕES, 2014). A viticultura brasileira praticada em condições temperadas, normalmente, segue os mesmos processos utilizados no cultivo da videira nos países tradicionais europeus. Em regiões de clima quente, adaptaram-se técnicas de manejo a cada situação específica (COSTA; TARCIANO; CONCEIÇÃO, 2012).

O Rio Grande do Sul é o estado responsável por cerca de 90% da produção nacional de vinhos, sucos e derivados, e possui grande influência sobre a produção nacional destes derivados da uva (MELLO, 2016). Desta forma, de acordo com o IBGE (2019), apesar de não ser mais o maior produtor nacional de uvas, dispondo-se atrás da Bahia, as variações volumétricas de produção de uvas no Rio Grande do Sul interferem direta e expressivamente nos volumes de produção nacional.

Todavia, muitos problemas referentes à qualidade da uva ocorrem durante a produção, processo pós-colheita, transporte e descarga do produto. Neste sentido, destacam-se: questões técnicas, como ocorrência de pragas e doenças, defecções do solo, mudanças climáticas, umidade do ambiente, precipitações pluviométricas, vento, radiação solar, manejo das plantas e dos frutos, e questões mercadológicas, como a colheita antecipada, embalagens e transporte inadequados para atender demandas e redução de custos (ESPERANCINI; PEROSA; ROCHA, [s.d]).

Mas, é preciso que os produtores mantenham a qualidade das uvas mediante a utilização das boas práticas de produção. A indústria, por sua vez, deve atender a Normativa nº 14/2018, que dispõe sobre os padrões de qualidade do vinho, bem como derivados da uva e do vinho que passam por processo de industrialização.

Em geral, a qualidade da uva está totalmente ligada aos fatores climáticos e ambientais do local de produção, como a variedade e muda utilizada, época de plantio e poda, tempo de maturação e colheita e, ainda, características físico-químicas, definidas por: micro e macro nutrientes, sacarose, acidez, cor, odor, temperatura de conservação pós-colheita e demais condições (LIMA, 2010).

Considerando as exigências da indústria no que se refere aos padrões de qualidade da uva utilizada no processo de fabricação de vinho, bem como, o atendimento às normativas para regulamentação destes, definiu-se como questão norteadora: quais fatores de produção interferem na qualidade da uva destinada à fabricação de vinho?

Posto isso, fica evidente a relevância do uso de matérias primas de boa qualidade na indústria de vinhos, bem como, a influência dos fatores de produção na determinação dos parâmetros de qualidade da uva. Ademais, considerando as exigências da indústria, no que se refere aos padrões de qualidade da uva utilizada no processo de fabricação de vinho, bem como o atendimento às normativas para regulamentação destes, este estudo tem como objetivo descrever os fatores de produção que interferem na qualidade da uva destinada fabricação de vinho.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1. Vitinicultura

A vitivinicultura é a atividade que engloba o cultivo das vinhas e a fabricação de vinhos a partir destas. No Brasil, a vitivinicultura passou por grandes transformações nos últimos anos, especialmente, em decorrência do aumento da penetração dos vinhos importados e às alterações muito relevantes na preferência dos consumidores (ROSA; SIMÕES, 2014).

A viticultura brasileira ocupa uma área aproximada de 78 mil hectares, com vinhedos estabelecidos desde o extremo sul do país até regiões localizadas muito próximas ao equador (EMBRAPA, 2019). Dados históricos revelam que a primeira videira foi introduzida em solo brasileiro pelos colonizadores portugueses por volta de 1532, no atual estado de São Paulo. Entretanto, a viticultura brasileira desenvolveu-se de forma efetiva na década 60 com a inserção de vinhedos

comerciais de uva de mesa no vale do Rio São Francisco, no nordeste brasileiro (PROTAS; CAMARGO; MELO, 2002).

Nas décadas subsequentes, a vinicultura expandiu-se pelo Brasil. Por volta dos anos 70 surgiu o polo vinícola do Norte do Estado do Paraná e na década de 80 desenvolveram-se as regiões do Noroeste do Estado de São Paulo e de Pirapóira no Norte de Minas Gerais, todas direcionadas à produção de uvas finas para consumo in natura. Ainda, os verdadeiros progressos na indústria de vinho no Brasil iniciaram na década de 80 quando houve uma evolução em questões de qualidade na cadeia de produção das uvas por meio de investimentos em tecnologia feitos pelas vinícolas, resultando numa profissionalização eficaz e coerente das técnicas utilizadas (NASLAVSKY, 2010).

Atualmente, a produção brasileira de uvas se localiza, especialmente, no sul, sudeste e nordeste. O estado da Bahia, nesta safra, sagrou-se o campeão em produtividade, com uma safra de 74142 toneladas de uva. O estado do Rio Grande do Sul, por sua vez, é o segundo maior produtor brasileiro contemplando 822689 toneladas de uva produzidas na safra de 2018 e 652223 toneladas produzidas na safra de 2019 (IBGE, 2019).

Segundo Debastiani et al. (2016), os dois vinhos mais produzidos pelo Brasil são: vinho de mesa e os vinhos finos. Os vinhos finos, originados de viníferas europeias, são produzidos a partir da espécie *vitis vinífera*, destacando-se as plantas “Cabernet Sauvignon”, “Merlot”, “Malbec”, “Chardonnay” e “Rieslign”. O vinho de mesa, por sua vez, representa participação de 80% da produção brasileira e é produzido a partir de uvas americanas e híbridas, tais como “Isabel”, para produção de vinhos tintos, com a utilização das variedades “Bordô”, “Jacquez”, “Seibel”, “Couderc 13”, “Concord” e “Herbemonth”; e as variedades “Niágara”, para produção de vinho branco, destacando-se as variedades “Branca”, “Couderc(s)”, “Seibel” e “Baco Blanc”.

2.2. Manejo e produção de uvas

A finalidade da produção é fator determinante na escolha da cultivar pois, apresentam características de produção diferentes (PROTAS, 2003). Atualmente, a maioria das cultivares são importadas, de origem europeia (*Vitisvinifera*) e sensíveis a doenças, exigindo maiores cuidados (LEÃO, 2004). As cultivares europeias são muito sensíveis à filoxera, uma praga que atinge as raízes da videira, necessitando o uso de porta-enxertos na produção das mudas (CAMARGO, 2003).

De modo geral, entre os principais fatores que interferem na qualidade da uva estão o manejo da planta e do fruto. A poda das videiras, o tratamento do solo, a adubação, os métodos de manutenção da sanidade das plantas e a decisão temporal de colheita interfere para um fruto estar conforme ou não conforme para utilização industrial. Com a adoção de medidas eficientes por parte dos produtores, pode-se explorar ao máximo o potencial enológico das diferentes combinações cultivar-solo-clima de que se dispõe e possibilitar um fruto de maior qualidade e valor agregado ao mercado (SANTOS, [s.d]).

Em relação ao espaçamento de plantio, cova e adubação, em geral, a fertilidade do solo, topografia do terreno, vigor e resistências das plantas são os fatores que possuem maior interferência. Todavia, podem variar de acordo com a espécie e características da área e equipamentos de cultivo (LEÃO, 2004). Quanto ao manejo dos cachos, visando obter maior produtividade sem diminuir a produção volumosa, não afetar o seu crescimento e formação da estrutura permanente das plantas, busca-se evitar a amontoação dos cachos (ABARZUA et al., 2015).

Por conseguinte, Teixeira, Moura e Angelotti (2010) destacam que a radiação solar, temperatura, umidade relativa do ar, precipitação pluviométrica e velocidade do vento são os elementos climáticos que mais interferem na prática do cultivo da videira. Estes elementos possuem a capacidade de influenciar: no crescimento e no desenvolvimento da videira, no aparecimento de pragas e doenças, nas necessidades hídricas da planta e, na produtividade e qualidade dos frutos.

A radiação solar absorvida pelas plantas, infere no ciclo vegetativo e no período de desenvolvimento do fruto. Uma maior intensidade de radiação solar incidente propicia o desenvolvimento de maiores níveis de açúcares nos frutos. Além disso, a temperatura, a umidade do ar

e a velocidade do vento são fatores climatológicos influentes no processo de desenvolvimento da videira e produção dos frutos. Temperaturas mais amenas e ar úmido, com presença de chuvas constantes, favorecem o desenvolvimento das plantas e de seus respectivos frutos. Porém, o ambiente de produção vitivinícola deve ser de baixa intensidade de ventos para evitar a quebra de galhos e perdas de frutos (MOREIRA et al, 2004).

Por fim, Afonso (2006) enfatiza que na etapa maturação a uva aumenta o seu teor em taninos, matéria corante, componentes aromáticas e açúcar. Além disso, a acidez do fruto diminui por cerca de 45 dias. Portanto, é fundamental que a uva seja colhida no período ideal, correspondente à sua casta, possibilitando produzir vinhos ricos e equilibrados.

3. METODOLOGIA

O presente estudo possui natureza qualitativa com delineamento descritivo e exploratório. Segundo Güllich, Lovato e Evangelista (2007), a abordagem qualitativa é determinada por meio da subjetividade dos resultados encontrados no decorrer do estudo e, o delineamento descritivo é aquele em que se observa e registra, analisa, específica, classifica e interpreta os fatos.

Outrossim, a coleta de dados foi realizada por meio da observação das rotinas de cultivo e colheita das uvas, bem como principais aspectos de produção de vinho. De modo complementar, também realizaram-se entrevistas, de forma informal, com três produtores de uva, sendo eles de pequeno, médio e grande porte, para identificação dos meios de produção e dos processos utilizados nas respectivas propriedades. Além disso, realizou-se uma entrevista informal com a enóloga da Vinícola Casa Tertúlia para obtenção de mais informações sobre os processos que ocorrem na empresa, possibilitando assim, obter dados relevantes a pesquisa.

Por fim, a análise de dados que foram utilizadas através da técnica de análise do conteúdo que, conforme Güllich, Lovato e Evangelista (2007), consiste na descrição sistemática e objetiva do conteúdo da comunicação.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A partir da observação e entrevista com os produtores, elaborou-se o Quadro 1 apresentando a relação de cultivares utilizadas nas três propriedades visitadas, onde o elemento “x” representa a presença do cultivar na respectiva propriedade.

Quadro 1 – Cultivares presentes em cada propriedade

Cultivares	Propriedade 1	Propriedade 2	Propriedade 3
Bordô	X	X	X
Niágara Branca	X	X	X
Niágara Rosa	X	X	X
Isabel	X		
Isabel Precoce	X		
Concord	X		
Concord Precoce	X		
Niágara Francesa		X	

Fonte: (AUTORES, 2021).

Verifica-se que a propriedade 1 apresenta um número maior de cultivares quando comparada às propriedades 2 e 3. Este fato decorre de a propriedade possuir uma produção maior que as demais, além de produzir sucos naturais. Todavia, observa-se que todas as propriedades utilizam as cultivares Bordô, Niágara Branca e Niágara Rosa. Tal fato deve-se porque, segundo Camargo (2003), estas espécies se

encontram entre as mais cultivadas no segmento de uvas comuns, sendo a Bordô representante das espécies tintas e as Niágaras das espécies brancas.

Em relação a produção de mudas, verificou-se que as propriedades estudadas utilizam a técnica de enxertia como meio de propagação das plantas, cuja técnica é realizada pelos próprios produtores. Destaca-se que a propriedade 1 produz as próprias mudas por meio de enxertia de mesa, visando garantir a própria qualidade da muda com maior produtividade, sanidade, livre de doenças e com um ciclo mais longo, quando comparados às mudas de enxertia adquiridas fora da propriedade. As propriedades 2 e 3 fazem a aquisição das mudas com certificação em viveiros próximos, visando diminuir custos com mão de obra.

No que tange o método e manejo utilizados à poda, aferiu-se que na propriedade 1 as atividades são realizadas pelos proprietários, uma vez que estes possuem conhecimento técnico na área de videiras. A técnica de poda das plantas ocorre a partir do mês de junho, quando se inicia o inverno. Como a propriedade não apresenta uniformidade das plantas, realiza-se a poda conforme a condição de desenvolvimento de cada uma, em diversos dias, variando em média de 6 gemas para cada lado (12 gemas por planta). Ocorrendo brotações indesejadas, é realizado o manejo de poda verde, para eliminar essas brotações.

Ainda, conforme mencionado pela proprietária, a lua apresenta influência sobre a poda e em relação a água do mar. Mediante esta situação, observa-se a fase da lua pois, na lua nova não é indicado uma vez que a seiva encontra-se na parte superior da videira que, quando podada, sofre o “choro”, podendo ocasionar a perda de algumas propriedades da planta.

Por conseguinte, o produtor 2 mencionou que realiza a poda deixando aproximadamente 3 a 4 gemas para cada lado dos galhos da videira. Quando a planta começa o seu processo de vegetação, caso venha a ocorrer a presença de mais de uma brotação por gema, é realizado um novo processo de poda, denominado poda de formação, retirando-se os galhos em excesso. Já o produtor 3 destacou que realiza a poda no mês de agosto e a quantidade de gemas deixadas no momento da poda varia de acordo com a cultivar. Como exemplo, o produtor 3 citou o caso das variedades Bordô e Niágaras. Na Bordô, deixa-se os galhos mais velhos e nas Niágaras mantêm-se apenas os galhos novos.

Em relação ao preparo do solo para a implantação das videiras nas três propriedades, inicialmente os proprietários realizam a análise do solo para obter-se dados sobre o preparo, correção da acidez e fertilidade. Identificadas às necessidades nutricionais, as correções são realizadas através do uso de pequenas quantidades de calcário e cloreto de potássio.

Após, realiza-se a adubação do solo. Como a propriedade 1 apresenta maior volume de produção de uvas, realiza-se a manutenção de adubação durante todo o ano, seguindo medidas rigorosas para manter o nível de excelência na produtividade. Todavia, destaca-se que a adubação é feita em períodos longos para evitar o sombreamento das plantas e ter um crescimento mais vigoroso.

Na propriedade 2, a adubação das uvas comercializadas in natura ocorre por métodos químicos, com uso de nitrogênio, fósforo e potássio. Além disso, as uvas destinadas à produção de vinhos não recebem adubações de manutenção, pois o excesso de Nitrogênio (N) pode ser prejudicial à qualidade dos frutos e do vinho, principalmente, promovendo crescimento muito vigoroso dos frutos, acúmulo de água no grão, não atingimento teor de doçura necessário e, uma fermentação desordenada.

Na propriedade 3, onde a produção é destinada à comercialização de uva in natura e produção caseira de vinhos, realiza-se a adubação química acompanhada de inserção de palhada para melhorar a matéria orgânica do solo.

Em relação as condições ambientais, constata-se que o clima predominante no Rio Grande do Sul é do tipo subtropical úmido, com estações bem definidas. Conforme relato dos proprietários das propriedades visitadas, os mesmos não relataram problemas em relação ao clima. Ademais, embora a temperatura no Rio Grande do Sul apresenta grande variação sazonal, os produtores mencionaram que a temperatura possibilita uma boa produção de uva. Ainda, ao serem questionados sobre a precipitação pluviométrica, os três produtores de uva mencionaram que as condições gerais de pluviometria são boas à produção baseada nas espécies cultivadas e tipo de solo. Quanto ao sistema de condução, verificou-se

que as propriedades 1 e 2 apresentam sistema de condução latada, enquanto a propriedade 3 utiliza apenas o sistema de condução espaldeira.

Em relação a colheita, transporte e armazenamento dos frutos, verificou-se que, na propriedade 1 a seleção dos frutos já ocorre no momento da colheita, realizada manualmente e apenas nos horários mais frescos do dia. Além disso, o armazenamento é feito em local sem incidência solar e de temperaturas elevadas, para posterior processamento na vinícola. Todavia, destaca-se que o ponto de colheita dos frutos é definido pelos proprietários, de acordo com as condições visuais e conforme os resultados da medição de °Brix (15-16) e Babo. Apenas em períodos de alta demanda e quando todos os frutos estão aptos, inevitavelmente, realizá-la colheita durante todo o dia.

Na propriedade 2, devido à pouca mão de obra, a colheita é realizada de forma manual e em períodos do dia em que as temperaturas são mais amenas, como nas primeiras horas da manhã e no entardecer. O ponto de colheita dos frutos é determinado pelos próprios proprietários e não realiza-se nenhum teste específico, apenas uma análise das condições visuais e de paladar. Na propriedade 3 prioriza-se a colheita nos horários mais frescos do dia para manter a qualidade da uva, realizando-se a seleção dos frutos que irão para venda in natura e os que irão para produção de vinho. Finalizada a colheita, acondiciona-se os frutos em caixas para armazenamento em local sem incidência solar e em temperatura mais amena.

Após a visita das propriedades e descrição dos principais aspectos da produção da uva, realizou-se um mapeamento das etapas de processamento da uva realizadas pela Vinícola Casa Tertúlia, localizada no interior do município de Três de Maio, com sustentação nos relatos obtidos por meio da entrevista com a enóloga da Vinícola. Sendo assim, construiu-se de um fluxograma das atividades desenvolvidas para produção de vinhos, bem como a descrição de cada etapa.

O fluxograma construído com base nas atividades executadas na produção de vinhos é apresentado na Figura 1.

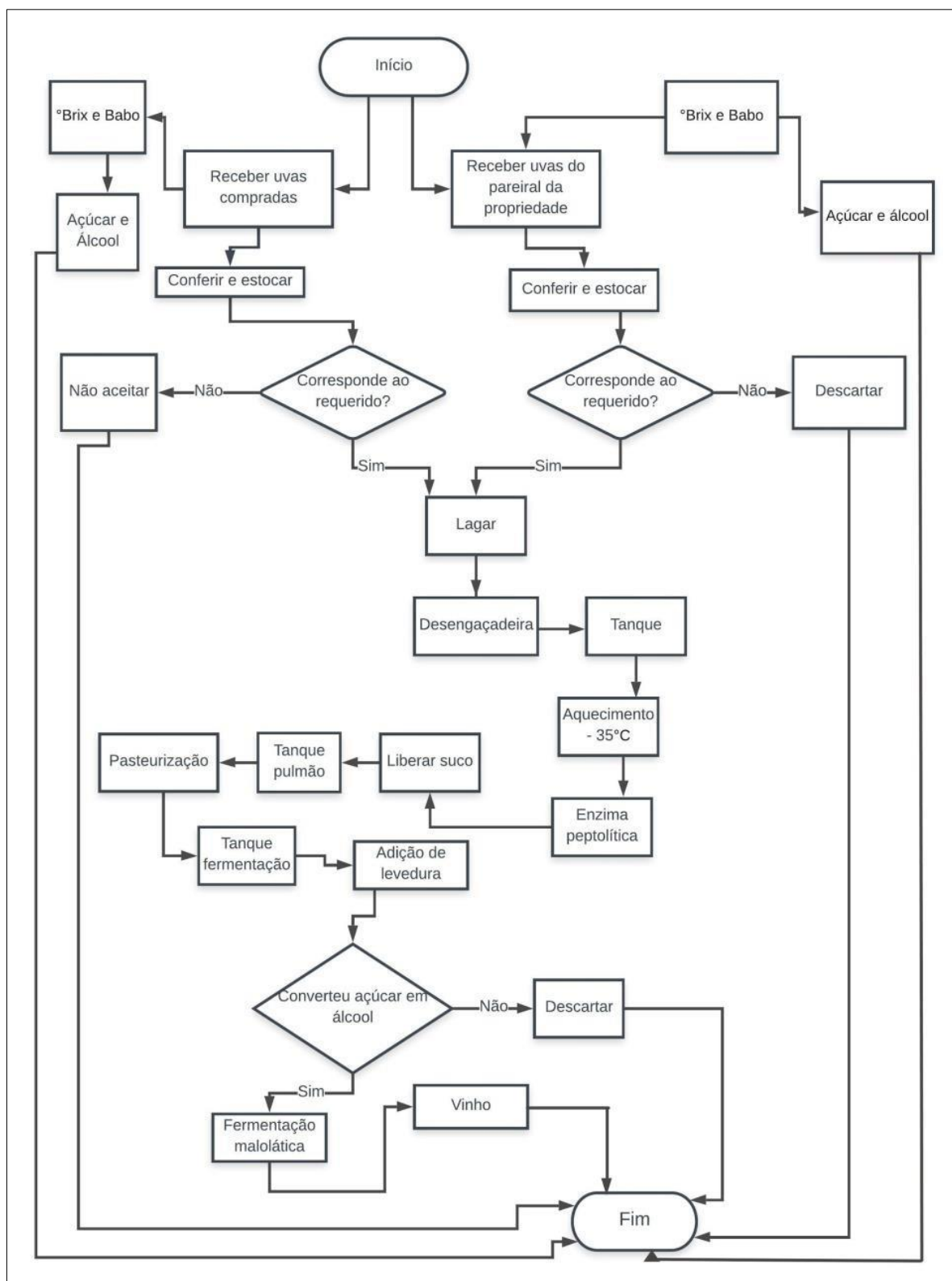


Figura 1 – Fluxograma dos processos desenvolvidos para produção de vinhos
Fonte: (AUTORES, 2021).

A partir da Figura 1 observa-se que a produção de vinho ocorre com as seguintes etapas:

1ª Etapa: inicia-se com o recebimento da uva na vinícola. A uva é colhida no vinhedo da propriedade, realizando-se os testes de °Brix e Babo, e transportada por meio de tratores com plataforma alocada para o prédio da Vinícola onde ocorre o processamento da uva. Quando a uva é comprada,

normalmente da Serra Gaúcha, a primeira etapa é definida pela recepção da uva, transportada em caminhões, na propriedade e alocação no prédio da vinícola onde ocorre o seu processamento.

2ª Etapa: refere-se à conferência e breve estocagem da uva no ambiente de produção industrial. As uvas que foram produzidas na própria propriedade da Vinícola já são conferidas na lavoura, passam pelos testes de °Brix e Babo. Quando não apresentem boa qualidade visual são descartadas. As uvas que são compradas recebem a aplicação dos testes de °Brix e Babo na vinícola e, caso apresentem aspectos visuais de qualidade são utilizadas para a fabricação do vinho. Caso as uvas compradas não apresentem boa qualidade a remessa de caminhão não é aceita e os frutos não são utilizados.

3ª Etapa: A uva recebida na vinícola e de qualidade aprovada e atestada é destinada à produção, sendo despejada no lagar onde ocorre o esmagamento do fruto. Este esmagamento é responsável por produzir uma mistura composta por suco, cascas e bagas, a qual é conhecida como mosto.

4ª Etapa: o mosto formado parte para o equipamento denominado desengaçadeira, onde ocorre a liberação da polpa e do suco da uva. Além disso, na desengaçadeira ocorre a separação dos engaços (caule que prende as uvas ao cacho).

5ª Etapa: realiza-se o transporte destes, por meio de uma mangueira, para o tanque de inox responsável pelo processo de fermentação

6ª Etapa: a mistura passa por um aquecimento à temperatura de 35°C. Ao atingir-se esta temperatura, adiciona-se uma enzima peptolítica, mantendo-se alto controle sobre a temperatura do ambiente para que não se ultrapasse os 35°C ou diminua demasiadamente a temperatura, fatores que podem acarretar, respectivamente, na morte da enzima ou na diminuição e até inibição de suas capacidades/ações enzimáticas.

7ª Etapa: o suco adicionado da enzima peptotítica é liberado quando apresenta as características de conformidade relacionadas à limpidez.

8ª Etapa: o suco é transferido por um cano ao tanque pulmão onde irá ocorrer o processo de pasteurização.

9ª Etapa: A etapa de pasteurização do suco ocorre a temperatura de 83°C, com o intuito de inativar algumas leveduras naturais contaminantes e microrganismos patógenos. É importante ressaltar que não se pode exceder a temperatura de 83°C para não cozinhar o suco e acarretar na perda de suas propriedades.

10ª Etapa: Após o processo de pasteurização, o suco é transferido para o tanque de fermentação onde adiciona-se a levedura *saccharomyces cerevisiae*, utilizada no processamento do vinho com o intuito de efetuar a produção de álcool a partir da conversão de açúcar.

11ª Etapa: Após adição das leveduras, se o processo desenvolvido se apresentar eficiente, haverá conversão do álcool em açúcar e obtêm-se o vinho.

12ª Etapa: O vinho permanece no tanque de fermentação e passa por um segundo processo fermentativo, conhecido como fermentação malolática. Esse processo fermentativo torna o vinho mais leve ao paladar e mais agradável ao consumir. Segundo a enóloga da Vinícola, a fermentação ocorre através de uma bactéria láctica que consome os restos de leveduras presentes no vinho e consome o ácido málico transformado em láctico.

13ª Etapa: Ocorrida a fermentação malolática, o processo de produção do vinho está completo. O vinho pode ser retirado dos tanques de inox e guardado em barris ou em garrafas, conforme o processo e a finalidade de cada vinho. Assim, aguarda-se o tempo de maturação de cada tipo de vinho para alcançar qualidade máxima.

Após ocorrida a produção do vinho e engarrafamento do mesmo, todos os tanques são higienizados. Antes de iniciar novamente o processamento da uva, realiza-se uma nova higienização dos espaços e equipamentos utilizados para fabricação do vinho a fim de garantir que o novo volume produzido tenha mais garantia de qualidade.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mediante o presente estudo foi possível evidenciar os fatores de produção que interferem na qualidade da uva destinada à fabricação de vinhos. Destaca-se que os fatores de produção relacionados ao manejo, colheita e transporte são essenciais na definição da qualidade da uva e os principais causadores de defeições nos frutos. Esses fatores podem ser controlados por meio da ação humana em conjunto com a adição de tecnologias que atuam como facilitadoras.

A partir das observações e entrevistas informais, pode-se afirmar que os três produtores prezam pela qualidade de seus produtos. De forma igualitária, a Vinícola apresenta extremo cuidado para produção de vinhos, mantendo constante de realização de testes, antes do processo de produção, durante as etapas de produção e no produto final, a fim de atestar a aptidão do produto ao consumo humano.

Através do exposto, conclui-se que os produtores e a Vinícola estão sempre em busca da melhoria contínua dos seus processos para atestar a qualidade dos produtos. Para trabalhos futuros, sugere-se um estudo aprofundado sobre prevenção e controle fitossanitário.

6. REFERÊNCIAS

ABARZUA, C. et al. **Manual de produção de uvas viníferas de alta qualidade**. 2015. Disponível em: <https://bit.ly/3wrUnks>. Acesso em: 02 set. 2021.

AFONSO, João. **O ciclo da videira**. 2006. Disponível em: <https://bit.ly/3Lp4YRt>. Acesso em: 06 nov. 2021.

CAMARGO, Umberto Almeida. **Uvas Viníferas para Processamento em Regiões de Clima Temperado: Porta-Enxertos e Cultivares**. Embrapa uva e vinho. 2003. Disponível em: <https://bit.ly/3wzA1oo>. Acesso em: 15 set. 2021.

COSTA, Thiago Vieira da; TARSITANO, Maria Aparecida Anselmo; CONCEIÇÃO, Marco Antonio Fonseca. Caracterização social e tecnológica da produção de uvas para mesa em pequenas propriedades rurais da região de Jales-SP. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v. 34, p. 766-773, 2012.

DEBASTIANI, Gilson et al. Cultura da uva, produção e comercialização de vinhos no Brasil: origem, realidades e desafios. **Revista Cesumar Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**, v. 20, n. 2, 2015.

ESPERANCINI, Maura SeikoTsutsui; PEROSA, José Matheus Yalenti; ROCHA, Priscilla. [s.d]. **Caracterização do mercado e fatores que interferem na competitividade da uva fresca no estado de São Paulo**. Disponível em: <https://bit.ly/3yFp2fU>. Acesso em: 15 set. 2021.

GÜLLICH, Roque Ismael da Costa. LOVATO, Adalberto. EVANGELISTA, Mário dos Santos. **Metodologia da pesquisa: normas para a apresentação de trabalhos: redação, formatação e editoração**. Três de Maio: Ed. SETREM, 2007.

IBGE. 2019. **Levantamento sistemático da produção agrícola**. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/home/lspa/brasil>. Acesso em: 30 out. 2021.

LEÃO, Patrícia Coelho de Souza. **Cultivo da Videira: Cultivares**. 2004. Disponível <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/112196/1/Cultivo-da-videira32070.pdf>. Acesso em: 20 set. 2021.

LIMA, Maria Auxiliadora Coêlho. **Cultivo da Videira: Colheita e pós-colheita**. 2010. Disponível em: http://www.cpatia.embrapa.br:8080/sistema_producao/spuva/colheita.html. Acesso em: 14 dez. 2021.

MELLO, George Wellington. **Uvas Viníferas para Processamento em Regiões de Clima Temperado: Preparo do Solo, Calagem e Adubação**. 2016. Disponível em: <https://bit.ly/3FVtzfQ>. Acesso em 01 nov. 2021.

MOREIRA, Andréa Nunes et al. **Cultivo da videira**. 2004. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/112196/1/Cultivo-da-videira32070.pdf>. Acesso em: 14 out 2021.

NASLAVSKY, Flávia Lobo. **Aplicação da metodologia de preços hedônicos ao mercado brasileiro de vinhos**. 2010. 97f. Tese (Doutorado), Curso de Mestrado Profissional em Finanças e Economia, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo. 2010. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/4322>. Acesso em: 04 set. 2021.

PROTAS, José Fernando da Silva; CAMARGO, Umberto Almeida; MELO, Loiva Maria Ribeiro de. **A vitivinicultura brasileira: realidade e perspectiva**. Embrapa: separatas. 2002. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/147328/1/A-vitiviniculturabrasileira.pdf>. Acesso em: 28 ago. 2021.

PROTAS, José Fernando da Silva. **Uvas Viníferas para Processamento em Regiões de Clima Temperado: Apresentação**. Disponível em: <https://bit.ly/3NoSxXy>. Acesso em: 01 nov. 2021.

ROSA, Sérgio Eduardo Silveira da; SIMÕES, Pedro Martins. **Desafios da vitivinicultura brasileira**. BNDES: Biblioteca Digital. 2014. Disponível em: <https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/handle/1408/2603>. Acesso em: 28 ago. 2021.

SANTOS, Henrique Pessoa. [s.d]. **5 Aspectos ecofisiológicos no manejo da videira - ferramentas para o incremento da qualidade enológica**. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/152932/1/Manual-3-Capitulo-5.pdf>. Acesso em: 28 ago. 2021.

SATO, GeniSatiko. **Panorama da vitivinicultura no Brasil**. 2000. Disponível em: <http://www.iea.sp.gov.br/ftp/iea/ie/2000/SETORIAL-NOVVITICUL.pdf>. Acesso em: 02 nov. 2021.

TEIXEIRA, Antônio Heriberto de Castro; MOURA, Magna Soelma Beserra; ANGELOTTI, Francislene. **Aspectos agrometeorológicos da cultura da videira**. 2010. Disponível em: http://www.cpatia.embrapa.br:8080/sistema_producao/spuva/clima.html. Acesso em: 06 nov. 2021.