

ARTIGO TÉCNICO

VERJUICE: SUCO DE UVAS NÃO-MADURAS

Rubia Selmira Lassen¹, Leticia da Silva Soares¹, Sonia Teresinha da Silva Pinto¹, Voltaire Sant'Anna^{*,1}, Fernanda Leal Leães¹, Amanda Dupas de Matos²

¹Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, campus Encantado, Rua Alegrete, 821, Encantado, RS, Brasil

²Massey University, School of Food Technology and Natural Sciences, Food Experience and Sensory Testing Laboratory, 4410, Palmerston North, New Zealand

Autor para correspondência (email): voltaire-santanna@uergs.edu.br

**★ DESTAQUE**

Obtido de uvas da poda verde, o verjuice agrega valor a frutos descartados e amplia as possibilidades tecnológicas da cadeia vitivinícola como ingrediente natural e sustentável.

1. INTRODUÇÃO

Verjuice (termo em inglês) é um suco obtido a partir da prensagem de uvas colhidas antes do completo amadurecimento dos frutos. Geralmente, as uvas utilizadas são oriundas da poda verde, que são normalmente deixadas no campo, representando uma alternativa para o aproveitamento de

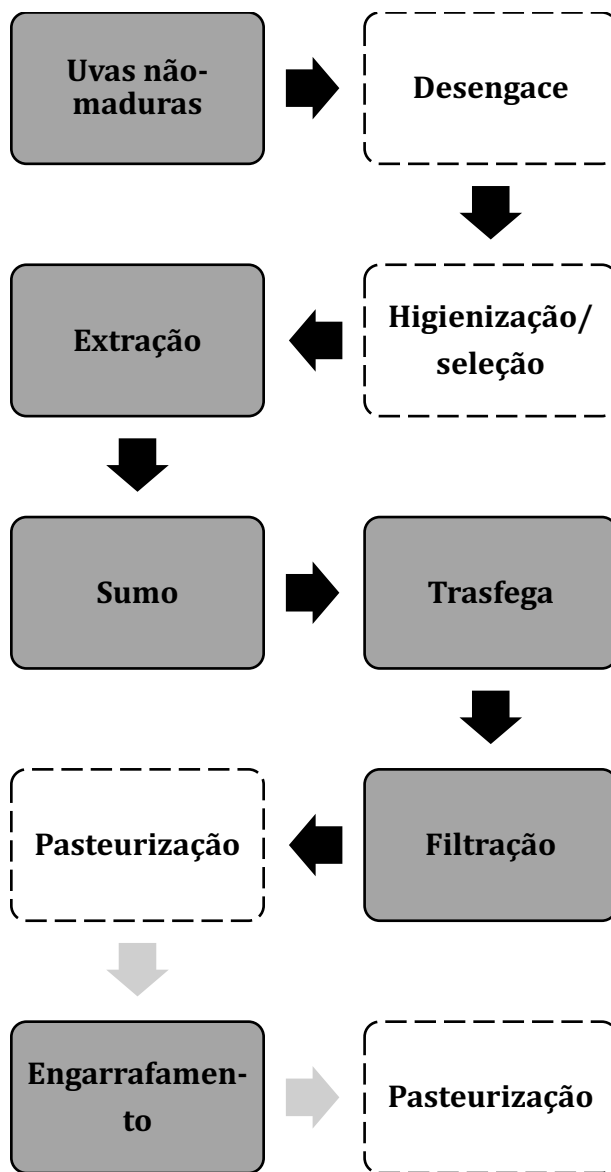
uvas descartadas durante práticas de manejo vitícola (Fia *et al.*, 2022). Do ponto de vista físico-químico, o *verjuice* caracteriza-se por apresentar elevada acidez, com valores de pH geralmente variando entre 2,0 e 4,7, dependendo da cultivar, estágio de maturação e condições de cultivo (Dupas de Matos *et al.*, 2017; Soares *et al.*, 2025). Os principais ácidos orgânicos presentes no *verjuice* são o ácido tartárico e málico, responsáveis por sua marcante acidez (Dupas de Matos *et al.*, 2017). Além disso, o *verjuice* contém compostos fenólicos e antioxidantes provenientes das uvas, agregando valor funcional (Soares *et al.*, 2025). Do ponto de vista sensorial, o *verjuice* também é descrito por sua acidez em boca, frescor e sabor frutado, com uma característica sensorial mais delicada comparado ao vinagre ou suco de limão.

Devido a sua diversidade sensorial, o *verjuice* se apresenta como um produto muito versátil do ponto de vista de utilizações. Entre elas, seu uso pode ser como uma bebida, ou em outros produtos tais como em coquetéis, drinks, molhos, conservas, marinadas, entre outros (Dupas de Matos *et al.*, 2024). Dessa forma, o *verjuice* surge como um ingrediente promissor para o desenvolvimento de alimentos inovadores, sustentáveis e alinhados às demandas contemporâneas dos consumidores por produtos mais naturais e ambientalmente responsáveis. Embora o *verjuice* seja um produto com raízes antigas e ainda pouco popular ou desconhecido em alguns países (como no Brasil), ele vem sendo produzido e comercializado em diversos países incluindo Estados Unidos, Nova Zelândia, Austrália, Irã, Inglaterra, Portugal, Áustria, Líbano, entre outros (Dupas de Matos *et al.*, 2024). Assim, o objetivo do presente trabalho técnico é introduzir esse produto para os brasileiros e apresentar um fluxograma inicial para produção de *verjuice*, com a intenção de iniciar a sua popularização para enólogos e produtores de uvas brasileiros.

2. DESENVOLVIMENTO E DISCUSSÃO

O presente trabalho se dá através da revisão de literatura (Fia *et al.*, 2022) e da experiência laboratorial dos autores (Dupas de Matos *et al.*, 2017, 2023; Soares *et al.*, 2025). O fluxograma de produção do *verjuice* é mostrado esquematicamente na Figura 1 e as principais etapas discutidas em seguida.

Figura 1 - Diagrama de fluxo representando as principais etapas de processamento para a produção de *verjuice*. Linha contínua: mais comum aos produtores; linha tracejada: adotada apenas por alguns produtores.



Fonte: Os autores, 2026.

2.1. Recepção das uvas

O *verjuice* é tradicionalmente produzido com uvas *Vitis vinefera* (Fia *et al.*, 2022), mas recentemente, pesquisadores brasileiros iniciaram a explorar o uso de uvas de suco *V. labrusca* para a produção de *verjuice* (Soares *et al.*, 2025). De acordo com a classificação fenológica de Coombe descrito em Fia *et al.* (2022) e Dupas de Matos *et al.* (2017), uvas no estágio de maturação entre 29 e 31 (bagas de coloração verde com tamanho entre 4-7mm de diâmetro) produziram *verjuice* mais ácido e menos doce, e uvas no estágio 32-34 (início do fechamento dos cachos, com início da troca da cor e com casca deixando de ser rígida) produziram *verjuice* menos ácido e mais doce.

Os cachos de uvas podem ser desengaçados ou podem ser utilizadas o cacho inteiro. Quando utilizados as bagas juntamente com os engace, o produto tende a apresentar maior amargor e adstringência devido a potencial extração de taninos do engaço. Pode-se utilizar apenas uma variedade de uva ou combinações de diferentes variedades – isso varia de produtor para produtor. As frutas devem, então, ser higienizadas, por exemplo, com hipoclorito de sódio 100 ppm de cloro ativo por 15 minutos, seguido de enxágue (Soares *et al.*, 2025).

2.2. Extração

A extração do *verjuice* na literatura, em escala de laboratório, se dá pela prensagem em cestos de aço inoxidável perfurados até completa retirada do sumo. O rendimento da extração pode variar entre 32 e 60% para esse tipo de mecanismo de extração, dependendo do estágio de maturação das uvas. Soares *et al.* (2025), pela primeira vez na literatura, testou o método de centrífuga e extração por arraste de vapor para produzir *verjuice* com características e rendimentos similares àquele obtido por prensa. Diversos aditivos, como sulfito ou sorbato, enzimas pectolíticas, bentonite ou caseína, são utilizados em diferentes fases do processo para interromper a fermentação, aumentar o rendimento do sumo e clarificar o produto, respectivamente.

2.3. Clarificação

Após a obtenção do sumo é deixado a baixas temperaturas, variando de acordo com as instalações e método de produção do produtor. Em laboratório, esse sumo foi deixado a temperatura de refrigeração (entre 0°C e 5°C) por até 25 dias para a precipitação dos cristais de tartarato (Soares *et al.*, 2025). Em escala maior, após a obtenção do sumo, ele é arrefecido num tanque para permitir a sedimentação. Pode-se utilizar atmosfera de CO₂ durante a transferência. Após esta etapa, o sumo é trasfegado para remover os sedimentos e submetido à estabilização a frio, com adição de sulfitos, enzimas pectolíticas e/ou bentonite. Em seguida, o sumo é filtrado utilizando diferentes sistemas, de acordo com o equipamento disponível na vinícola e as preferências do produtor (por exemplo, filtração por membrana de fluxo cruzado ou filtração estéril).

2.4. Pasteurização e engarrafamento

Alguns produtores ajustam os níveis de sulfitos antes do engarrafamento, enquanto outros preferem a pasteurização (~78°C) para eliminar microrganismos. O sumo resultante é então engarrafado, armazenado e, em alguns casos, submetido novamente à pasteurização já na garrafa. A

maioria dos produtores utilizam garrafas de vinho (750ml), pois já fazem parte do sistema de engarrafamento da vinícola (Dupas de Matos *et al.*, 2023).

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O *verjuice* apresenta elevado potencial como ingrediente inovador para a indústria de alimentos, reunindo características tecnológicas, sensoriais e sustentáveis que atendem às demandas contemporâneas por produtos alinhados aos princípios da economia circular. O fluxograma proposto neste trabalho sistematiza as principais etapas de sua produção, desde a seleção das uvas imaturas até o envase, fornecendo informação técnica para produtores de uva e enólogos interessados em diversificar portfólio no setor vitivinícola, especialmente com o cenário desafiador atual do setor. Fatores como cultivar, estágio de maturação das uvas, método de extração e condições de processamento influenciam diretamente a composição físico-química, sensorial e funcional da bebida, exigindo adequações. Além de viabilizar o aproveitamento de frutos normalmente descartados no manejo vitícola, o *verjuice* representa uma alternativa promissora aos acidulantes convencionais, podendo contribuir para a diversificação da cadeia produtiva da uva no Brasil.

REFERÊNCIAS

- DUPAS DE MATOS, *et al.* Chemical and sensory analysis of verjuice: an acidic food ingredient obtained from unripe grape berries. **Innovative Food Science and Emerging Technologies**, v. 44, p.9-14, 2017. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ifset.2017.09.014>
- DUPAS DE MATOS, A.; MAGGS, R.; HORT, J. Exploring Consumer and Producer Views of Verjuice: A Grape-Based Product Made from Viticultural Waste. **Australian Journal of Grape and Wine Research Volume**, v.2023, Article ID 5548698, 2023. <https://doi.org/10.1155/2023/5548698>
- DUPAS DE MATOS, A.; REIS, M.G.; MAGGS, R.; HORT, J. Understanding consumer acceptability of verjuice, its potential applications and sensory and chemical drivers of liking. *Food Research International*, v.188, p.114480. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2024.114480>
- FIA, G., BUCALOSSI, G., PROSERPIO, C., VINCENZI, S. Unripe grapes: an overview of the composition, traditional and innovative applications, and extraction methods of a promising waste of viticulture. **Australian Journal of Grape and Wine Research**, v.28, p.8–26, 2022. <https://doi.org/10.1111/ajgw.12522>
- SOARES, L.S. *et al.* Chemical and Biochemical Properties of Verjuice Obtained from *Vitis labrusca* Grapes by Using Different Extraction Methods. **Applied Sciences**, v.15, p.11531. <https://doi.org/10.3390/app152111531>