IVES Technical Reviews
vinha & vinho

https://doi.org/10.20870/IVES-TR.2020.3305

A dimensão das barricas influencia a qualidade do estágio do vinho branco?

>>> O estágio do vinho branco é, cada vez mais, efetuado em barricas de carvalho, de forma a potenciar a sua estabilidade, complexidade aromática e propriedades organoléticas. Assim, a presente investigação visou destacar as diferenças químicas e sensoriais entre os vinhos da casta Sauvignon blanc associadas à dimensão das barricas. Os parâmetros enológicos, a cor, o total de fenólicos e o aroma frutado não foram, em regra geral, afetados pela dimensão das barricas. No entanto, quanto menor a barrica, maior é a extração de voláteis da madeira do carvalho. De um ponto de vista organolético, os aromas e a tipicidade da casta Sauvignon blanc aparentaram ser melhor preservados por barricas de 500 L. <<<

Para se obter um vinho envelhecido de elevada qualidade, a escolha das barricas é de grande importância. A transferência dos compostos da madeira para o vinho e a micro-oxigenação que ocorrem durante o estágio em barrica têm um efeito significativo sobre a composição fenólica e a perceção organolética do produto final. Ambos os processos geram uma maior complexidade aromática e gustativa, dependendo de vários fatores, como a espécie e a origem da madeira, o tempo de estágio, a dimensão da barrica, a tostadura e o fabrico[1]. Conforme afirmou Émile Peynaud, 'O vinho jovem desenvolve-se mais rapidamente em pequenos volumes'. Quanto menor a barrica, maior é o rácio entre a superfície e o volume de vinho, assim como o fluxo de oxigénio por unidade de volume de vinho. Deste modo, ainda que o tempo de estágio, a tostadura das barricas, a espécie e a origem da madeira sejam os mesmos, o processo de envelhecimento e o caráter do carvalho no vinho diferirão consoante a dimensão das barricas. Não existe qualquer estudo que aborde esta questão no tocante aos vinhos brancos, apesar de o seu estágio em barricas de carvalho se ter vindo a tornar uma prática comum em algumas regiões vinhateiras.

■ Materiais e métodos

O vinho branco (90 % Sauvignon blanc, 5 % Sémillon e 5 % Muscadelle) analisado na presente investigação foi vinificado na vindima de 2018, em Château La Freynelle (denominação de Entre-deux-Mers). A fermentação alcoólica teve início em cubas de aço inoxidável e, com uma densidade de 1040 g/L, o vinho foi transferido para barricas. Todos os recipientes de madeira utilizados foram feitos a partir de duas espécies de carvalho francês (95 % *Quercus petraea* e 5 % *Quercus robur*) pela tanoaria Nadalié (Ludon-Médoc, França). Foram analisados dois tamanhos distintos (225 L e 500 L) e dois tipos diversos de tostadura (*Épicé* e *Fruité*) (três unidades diferentes por modalidade de tamanho/tostadura). De modo a salientar as potenciais diferenças químicas e organoléticas associadas à dimensão das barricas, determinou-se a composição fenólica, os perfis aromáticos frutado e de madeira e as propriedades sensoriais. Para este efeito, foram recolhidas amostras do vinho quer no final da fermentação alcoólica quer no da malolática e após um estágio de 2,5 e de 5 meses.

■ Impacto sobre a composição química

Independentemente da dimensão e da tostadura das barricas, os parâmetros enológicos convencionais dos vinhos, como o pH (3,5±0,0), o teor alcoólico (12,9±0,1 % vol.), a acidez titulável e volátil (2,9±0,1 e 0,3±0,0 g/L, respetivamente) permaneceram constantes para lá da fermentação malolática. Conforme se observa na Figura 1, a cor do vinho também não foi afetada pela dimensão das barricas. Além disso, não foram observados quaisquer sinais de oxidação nem de escurecimento durante o envelhecimento de qualquer dos vinhos analisados.

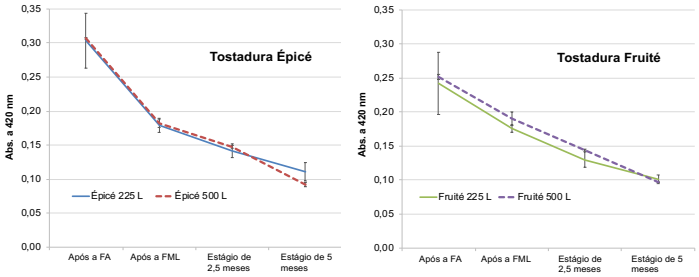


Figura 1. Evolução da cor do vinho consoante a dimensão das barricas, quer no caso da tostadura Épicé quer no da Fruité.

No caso da tostadura de tipo Fruité, não se constataram quaisquer diferenças significativas entre os dois tamanhos de barrica, no tocante ao teor fenólico total dos vinhos, ao longo de toda a experiência. No entanto, a barrica Épicé de 225 L (231 ± 3 mg AG/L de vinho) levou a um teor fenólico total ligeiramente superior ao do maior tamanho de barrica (214 ± 1 mg AG/L de vinho) com a mesma tostadura: o rácio entre a superfície e o volume de vinho é superior na barrica de menor dimensão (0,9 m^2/hL de vinho no caso da barrica de 225 L e 0,7 m^2/hL de vinho, no da barrica de 500 L). Os diversos comportamentos observados no caso das barricas Epicé e Fruité justificam-se pela influência da tostadura da barrica sobre a extratibilidade de fenólicos da madeira do carvalho. Sabe-se que os ésteres, sintetizados durante a fermentação alcoólica e modulados durante a fermentação malolática, desempenham um papel importante quanto à essência frutada dos vinhos[2]. No decurso da totalidade da experiência, constataram-se teores semelhantes destes compostos voláteis em vinhos de ambos os tamanhos de barrica. Por conseguinte, a dimensão das barricas não teve impacto sobre o caráter frutado dos vinhos.

Pelo contrário, obteve-se um perfil aromático de madeira bastante diferente consoante o volume das barricas (Figura 2). Concretamente, foi observada uma maior extração de whiskylactonas (lactonas do whisky), consideradas as principais responsáveis pelas notas olfativas de coco, madeira e carvalho, nos vinhos envelhecidos em barricas de 225 L. No caso da tostadura Épicé, a concentração de *trans*-whiskylactona no vinho da barrica de 225 L era cerca de 19 vezes superior à do vinho da barrica de 500 L. O mesmo comportamento foi demonstrado no caso da tostadura Fruité, em menor grau (um conteúdo 3 a 4 vezes superior na barrica de menor dimensão).

No que se refere à *cis*-whiskylactona, apenas os vinhos das barricas de 225 L apresentaram concentrações superiores ao respetivo limiar de perceção (54 µg/L de vinho). Os vinhos das barricas de 500 L exibiram valores entre 3 e 7 vezes inferiores. Consequentemente, é possível observar um impacto direto sobre a perceção de madeira no vinho final.

A preparação e o lançamento de Revisões Técnicas da IVES (IVES Technical Reviews) são apoiados pelo LabEx COTE através dos seus concursos para projetos de Transferência e valorização.

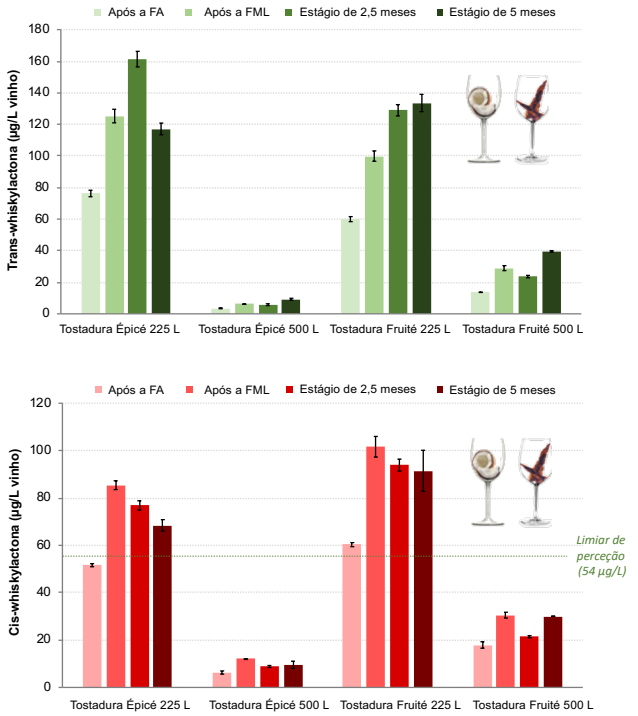


Figura 2. Evolução dos principais compostos aromáticos de madeira dos vinhos brancos consoante a dimensão das barricas, quer no caso da tostadura Épicé quer no da Fruité.

Embora menos percetível, a vanilina, o principal fator do aroma de baunilha dos vinhos, exibiu o mesmo comportamento das lactonas do whisky.

■ Impacto sobre a qualidade organolética

Foram realizadas análises organoléticas por um painel de 24 provadores especialistas do Instituto das Ciências da Vinha e do Vinho da Universidade de Bordéus. Procedeu-se, em primeiro lugar, ao treino olfativo e gustativo do painel, de modo a familiarizar os seus membros com o caráter, o reconhecimento do aroma e o sabor do vinho da casta Sauvignon blanc. O caráter do Sauvignon blanc foi definido, no âmbito da presente investigação, em função dos principais atributos odoríferos dos compostos tiólicos presentes nesta casta: urina de gato, frutos exóticos (toranja, maracujá ou líchia) e notas oxidativas (batata cozida, caril ou noz). Os provadores foram capazes de distinguir os vinhos consoante a dimensão das barricas. As diferenças detetadas entre os vinhos das barricas de 225 L e de 500 L apresentam uma relação significativa com as notas de urina de gato (maior intensidade nos vinhos das barricas de 500 L) e, no caso da tostadura Épicé, igualmente, com o volume no palato (superior no vinho da barrica de 225 L) (Figura 3). Além disso, ainda que as diferenças não sejam estatisticamente relevantes, os provadores consideraram, no geral, que os vinhos das barricas de 225 L tinham um aroma de madeira mais intenso e atribuíram aos vinhos das barricas de 500 L uma maior tipicidade de Sauvignon blanc. Segundo a avaliação dos provadores, o caráter do carvalho estava presente, de forma agradável, em todos os vinhos, embora melhor integrado no bouquet aromático dos vinhos envelhecidos em barricas de 500 L.

Conforme observaram os provadores, quanto maior a dimensão da barrica, maior é a capacidade de conservação da tipicidade e dos aromas da casta Sauvignon blanc. São dois os processos que contribuem para o fenómeno do envelhecimento do vinho em barricas: a interação com a madeira e o oxigénio absorvido pelo vinho através da barrica. Uma vez que ambos os fatores ocorreram em menor grau, por unidade de volume de vinho, nas barricas de 500 L do que nas barricas de 225 L, os vinhos brancos parecem manter a sua essência varietal por mais tempo à medida que o tamanho das barricas aumenta.

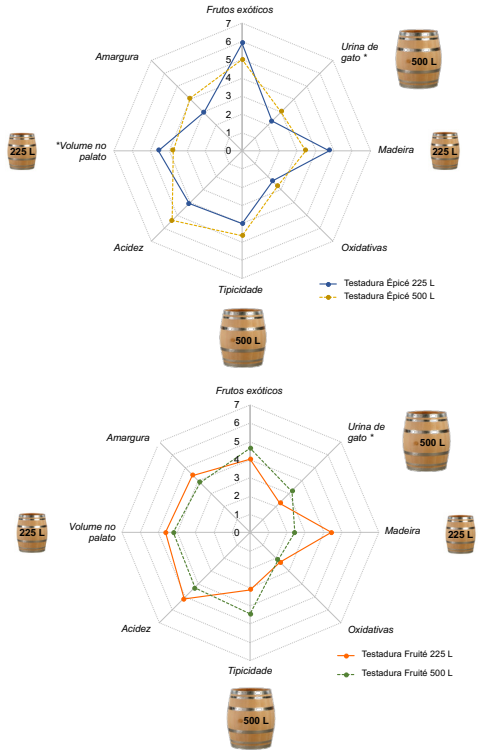


Figura 3. Avaliação organolética dos vinhos brancos consoante a dimensão das barricas, quer no caso da tostadura Épicé quer no da Fruité. * indica diferenças estatisticamente relevantes entre os dois tamanhos de barrica a um nível de 5 %.

■ Conclusões

De um modo geral, a dimensão das barricas não aparentou ter um impacto significativo sobre a composição dos aromas dos vinhos brancos estudados, tanto fenólicos quanto frutados. Observou-se, porém, que a extração de aromas de madeira depende, certamente, do rácio entre a superfície e o volume de vinho: quanto menor a dimensão da barrica, maior é a superfície de interação entre o vinho e a madeira por unidade de volume de vinho, assim como a transferência de whiskylactonas (lactonas do whisky) e vanilina da madeira para o vinho. Quanto às análises organoléticas, as barricas de 500 L parecem preservar, em maior medida, os aromas da casta Sauvignon blanc (urina de gato, uma característica aromática da tipicidade do Sauvignon blanc).

Os compostos da madeira, voláteis ou não, são transferidos para o vinho à medida que o mesmo envelhece. A presença destes compostos em demasia pode prejudicar a harmonia do vinho, mas a quantidade certa de madeira é passível de uma melhoria significativa da sua qualidade. O objetivo consiste quer na precisão quer no equilíbrio, de forma a selecionar uma quantidade acertada de carvalho que ajude a potenciar os aromas frutados, acrescente estrutura e crie o caráter do carvalho pretendido para o vinho final. ■

María Reyes González-Centeno[1,2,3], Cécile Thibon[1,2], Pierre-Louis Teissedre[1,2], Kleopatra Chira[1, 2, 3]
1 Univ. Bordeaux, ISVV, EA 4577, Œnologie, 210 Chemin de Leysotte, 33140 Villenave d'Ornon, France
2 INRAE, ISVV, USC 1366 Œnologie, 33140 Villenave d'Ornon, France
3 Tonnellerie Nadalié, 99 Rue Lafont, 33290 Ludon-Médoc, France

1 Pilet, A., de Sousa, R.B., Ricardo-da-Silva, J.M., Catarino, S. (2019). Barrel-to-barrel variation of phenolic and mineral composition of red wine. 41st World Congress of Vine and Wine, *BIO Web of Conferences* 12, 02011.
2 González-Centeno, M.R., Chira, K., Teissedre, P.-L. (2017). Comparison between malolactic fermentation container and barrel toasting effects on phenolic, volatile, and sensory profiles of red wines. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 65, 3320–3329.