

9 | 2018 :

Os territórios da videira e do vinho no Brasil

Indicações Geográficas, Tecnologia e Identidade dos Vinhos Finos Tranquilos e Espumantes Brasileiros

A Estrutura de Elaboração dos Vinhos no Brasil

Caracterização Tecnológica

WINEMAKING STRUCTURE IN BRAZIL Technological Characterization

CELITO CRIVELLARO GUERRA

Abstracts

Português English
Resumo

No Brasil, a elaboração de vinhos finos em volumes importantes é um fenômeno de menos de um século, que evoluiu aos poucos para a situação atual, de razoável diversidade de tipos e estilos. Essa diversidade é resultado de diversos fatores, entre os quais a expansão territorial da atividade vitivinícola. O crescimento do número de vinícolas e do número de tipos e estilos de vinhos finos brasileiros, ocorrido nas últimas três décadas, veio acompanhado de uma abertura à tecnologia enológica dos países enologicamente mais desenvolvidos. A modernização de métodos e processos na indústria enológica cresceu de modo intenso e contínuo, fruto de pesados investimentos efetuados por um grande número de propriedades vitivinícolas. A análise da tecnologia adotada pelas empresas vinícolas leva em conta a história e a evolução da vitivinicultura brasileira como um todo, bem como a grande variação encontrada entre diferentes segmentos de produtos, ou até dentro de um mesmo segmento. A análise deste artigo detalha o estado da arte da tecnologia enológica das propriedades vitivinícolas brasileiras, divididas em quatro grandes grupos.

Abstract

The production of fine wines in important volumes in Brazil is a phenomenon of less than a century, that gradually grew into the current situation, of reasonable diversity of types and styles. This diversity is the result of several factors, including the territorial expansion of winemaking activity. The growth in the number of wineries and the number of types and styles of Brazilian fine wines, which occurred in the last three decades, was accompanied by an openness to the oenological technology of the oenologically most developed countries. The modernization of methods and processes in the wine industry has grown intensely and continuously, as a result of heavy investments made by a large number of wine-growing properties. The analysis of the technology adopted by the wineries takes into account the history and evolution of the Brazilian wine industry as a whole, as well as the great variation found between different segments of products, or even within the same segment. The analysis of this article details the state of the art of oenological technology of Brazilian winemaking properties, divided into four large groups.

Index terms

Keywords : fine wines, oenological technology, analysis.

Palavras chaves : vinhos finos, tecnologia enológica, análise.

Full text

Introdução

- No Brasil, a elaboração de vinhos finos em volumes importantes é um fenômeno relativamente recente. A evolução da vitivinicultura brasileira pode ser dividida em quatro períodos, cada qual correspondendo a uma geração de vinhos. Considera-se o momento atual como o final da quarta geração (Figura 1), com a maior diversidade de tipos e estilos de vinhos já produzida no país. Essa diversidade é resultado de diversos fatores, entre os quais a expansão territorial da atividade vitivinícola.

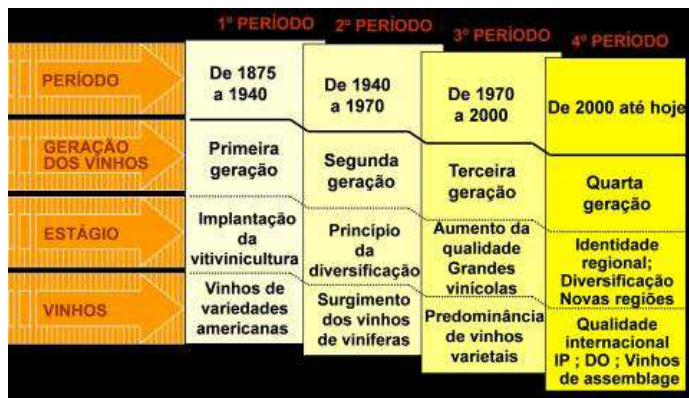


Figura 1. Períodos evolutivos da vitivinicultura brasileira (Fonte: TONIETTO, J. 2001, adaptado por GUERRA, C.C., 2018)

- 2 Existem atualmente no país cerca de mil e duzentas vinícolas. Estima-se que pelo menos 60% delas elabore vinhos finos (produzidos a partir de uvas *Vitis vinifera*), de forma exclusiva ou não.
- 3 A grande maioria das empresas vinícolas elabora vinhos tranquilos. Nos últimos 20 anos, cresceu exponencialmente o número de vinícolas que elaboram vinhos espumantes (paralelamente ou não à elaboração de vinhos tranquilos). Nas novas regiões vitivinícolas brasileiras, praticamente todas as vinícolas elaboram vinhos tranquilos e espumantes. Em vários casos, os espumantes são o principal produto de produção e comercialização. Esse fenômeno originou-se da notoriedade nacional e internacional que os vinhos espumantes produzidos na região da Serra Gaúcha obtiveram a partir da última década do século XX.
- 4 Outro fenômeno importante no segmento dos vinhos finos do país foi a inversão da relação do volume de produção de vinhos tranquilos brancos e tintos. Até a metade da década de 90 do século XX, mais de 60% do volume de vinhos finos brasileiros era de brancos (tranquilos e espumantes). Essa relação se inverteu rapidamente em um espaço de uma década, influenciada principalmente pelo consumo de vinhos tintos, desencadeada pelo chamado 'paradoxo francês'.
- 5 O crescimento do número de vinícolas e do número de tipos e estilos de vinhos finos brasileiros veio acompanhado de uma abertura à tecnologia enológica trazida dos países enologicamente mais desenvolvidos. Nos últimos 20 anos, a modernização de métodos e processos na indústria enológica cresceu de modo intenso e contínuo, fruto de pesados investimentos efetuados por um grande número de propriedades vitivinícolas.
- 6 Os tópicos a seguir detalham o estado da arte da tecnologia enológica das propriedades vitivinícolas brasileiras, divididas em quatro grandes grupos: vinícolas elaboradoras de vinhos finos tranquilos; vinícolas elaboradoras de vinhos espumantes finos; vinícolas elaboradoras de vinhos finos tranquilos e espumantes; e, vinícolas elaboradoras de vinhos finos e vinhos de mesa.

Vinícolas elaboradoras de vinhos finos tranquilos

- 7 As vinícolas que elaboram apenas vinhos finos tranquilos normalmente são pequenas (produção total anual de no máximo 30.000 L), existem há não muito tempo, estão localizadas em sua maioria em novos polos de produção, ou, ainda, esparsas pelo território, fora dos principais clusters de produção vitivinícola. São pouco numerosas no universo das vinícolas brasileiras. Pertencem majoritariamente a proprietários que iniciaram a produção de vinhos estilo "de garagem", quase sempre adquirindo uvas de terceiros. Possuem equipamentos de vinificação básicos, sem sofisticação. Usam técnicas e processos de vinificação simples e clássicos. Vendem seus produtos diretamente para consumidores finais, no próprio local de produção, no entorno, ou ainda para consumidores específicos, que habitam em locais distantes, mas que adquirem os produtos com razoável grau de fidelização. Em relação ao conjunto de equipamentos, acessórios e técnicas de vinificação, possuem o seguinte perfil:
- 8 - Pré-processamento: não praticam o resfriamento da uva em pré-processamento; praticam seleção manual de cachos e/ou de grãos.
- 9 - Processamento: uso de desengaçadoras/esmagadoras simples; o transvase até o recipiente de fermentação pode ser manual ou com auxílio de bombas.
- 10 - Fermentação: o controle da temperatura de fermentação é precário; as remontagens são mecânicas; não são raros os produtores que praticam maceração (curta) também para uvas brancas.
- 11 - Estabilização: efetuada em recipientes diversos; o uso de barricas de carvalho é minoritário; alguns usam imersão de carvalho de diferentes formas nos recipientes com vinho, com fins de aromatização.
- 12 - Pré-enchase e enchase: muitos vinhos são engarrafados sem filtração prévia; alguns não passam por estabilização pelo frio; o engarrafamento é manual ou semi-automático.
- 13 - Envelhecimento: variável - na maioria das vezes, o período de estocagem dos vinhos engarrafados é curto, pois o vinho é vendido tão logo haja comprador.
- 14 - Linhas de produtos: são basicamente constituídas de vinhos tranquilos, tintos e brancos.

Vinícolas elaboradoras de vinhos espumantes finos

- 15 Até o início dos anos 90 no século XX, a produção brasileira de vinhos espumantes era restrita a poucos estabelecimentos elaboradores, localizados na região da Serra Gaúcha e concentrados nos municípios de Garibaldi e Bento Gonçalves. O reconhecimento da qualidade dos produtos desses estabelecimentos impulsionou o interesse pelos mesmos e colocou em movimento uma crescente engrenagem de produção, comércio e novos investimentos, que resultou na formidável expansão da produção brasileira de espumantes.
- 16 Recentemente, novos atores da região se somaram ao processo de produção. Trata-se de pequenos elaboradores artesanais. Alguns deles já se organizam em rotas específicas, como a rota dos espumantes artesanais de Garibaldi.
- 17 Atualmente, observa-se outro fenômeno: o surgimento de empresas comerciais, domiciliadas nos maiores centros de consumo do país, associadas a certos produtores tradicionais da Serra Gaúcha, através da aquisição de lotes de espumantes recém-elaborados, sob contratos de parceria. As novas empresas vendem os produtos com marcas próprias. Essa simbiose de esforços permite a comercialização de modo mais eficiente, com uma presença mais próxima aos consumidores.

- 18 O perfil tecnológico das empresas que elaboram exclusivamente espumantes finos é bastante variável. As causas mais importantes dessa variação são o tamanho das empresas e o método utilizado na elaboração dos produtos (tradicional ou Charmat). Em relação a equipamentos, acessórios e técnicas de vinificação, podem ser assim caracterizadas:
- 19 - Pré-processamento: as uvas destinadas à elaboração de vinhos base para espumante são normalmente de ciclo precoce, colhidas em estágio de maturação ligeiramente incompleto. Desse modo, a colheita nas regiões produtoras (em especial na Serra Gaúcha) se dá durante a época mais quente do verão, de modo que o resfriamento da uva em pré-processamento é uma prática adotada pela grande maioria das vinícolas que trabalham com volumes expressivos de produção; certos pequenos produtores artesanais não possuem unidades de resfriamento (câmaras frias); entretanto, considerando-se que trabalham com pequenos volumes, podem adotar técnicas alternativas, como a colheita da uva nas primeiras horas do dia.
- 20 - Processamento: o processamento das uvas nas principais empresas produtoras de espumantes é altamente tecnificado; a grande maioria das empresas dispõe de desengaçadoras de alta performance ou, na maior parte dos casos, prensam os cachos inteiros, com prensas dotadas de sistema de atmosfera inerte para a prensagem da uva; embora não haja ainda um caderno de encargos oficial (exceto nas regiões delimitadas com status de Indicação Geográfica), que determine as técnicas e parâmetros de processamento / prensagem da uva, os enólogos em geral seguem rigorosamente protocolos assemelhados aos da região francesa da Champagne.
- 21 - Fermentação e estabilização pós-fermentativa: a fermentação e a estabilização pós-fermentativa dos vinhos base se dá em tanques de aço inoxidável, munidos de sistema de regulação da temperatura do líquido; algumas empresas usam barricas de carvalho para a estabilização pós-fermentativa de alguns espumantes específicos; a clarificação dos mostos e dos vinhos recém fermentados é uma etapa seguida rigorosamente; dependendo da empresa, pode ser feita por centrifugação ou filtração; aditivos enológicos de clarificação são correntemente usados.
- 22 - Segunda fermentação:
- 23 *Elaboração de espumantes finos pelo método tradicional* - a maioria das empresas pequenas e médias elaboram espumantes pelo método tradicional; as técnicas, processos e parâmetros usados internacionalmente na elaboração de espumantes são adotados pelas vinícolas brasileiras; a maior diferença entre elas fica por conta do tempo de permanência dos espumantes em contato com as borras da segunda fermentação; até há pouco tempo, a grande maioria dos espumantes brasileiros elaborados pelo método tradicional permaneciam em contato com as borras por período entre 06 e 24 meses; mais recentemente, cada vez mais as vinícolas aumentam seu volume de produtos que permanecem entre 24 e 60 meses em contato com as borras; são produtos manejados para as linhas mais nobres e de maior valor de comercialização.
- 24 *Elaboração de espumantes finos pelo método Charmat* - considerando o grande investimento necessário em equipamentos e infraestrutura para a elaboração de espumantes usando autoclaves (método Charmat), essa técnica é restrita, no Brasil, a um número relativamente pequeno de grandes empresas; entretanto, considerando a grande capacidade instalada dessas empresas, os espumantes elaborados por esse método representam a maioria do volume produzido; há empresas que elaboram espumantes no sistema chamado 'Charmat curto', enquanto outras adotam o sistema 'Charmat longo'; outras, ainda, usam os dois sistemas, dependendo da linha de produtos considerada.
- 25 - Envase: tanto para espumantes elaborados pelo método tradicional, quanto para produtos originados do método Charmat, o envase é feito com máquinas automáticas ou semiautomáticas, isobarométricas; o desenvolvimento do segmento de vinhos tranquilos e espumantes brasileiros propiciou o desenvolvimento, em paralelo, da indústria de máquinas e implementos enológicos, tais como tanques, prensas, esmagadoras, desengaçadoras, bombas, filtros, envasadoras, etc.; embora a qualidade, a performance e a confiabilidade dos equipamentos fabricados no país tenha melhorado muito, muitas empresas vinícolas ainda importam equipamentos, principalmente de Itália, Alemanha, França e Áustria.
- 26 - Linhas de produtos: a legislação brasileira relativa ao tema classifica o vinho espumante fino, quanto ao teor de açúcar, em: nature, extra-brut, brut, demi-sec e suave; o tipo 'brut' é o produto que predomina no mercado; todavia, várias empresas têm elaborado volumes crescentes dos tipos 'extra-brut' e 'nature'.
- 27 Em termos médios, as empresas elaboradoras de espumantes são as mais bem equipadas e as que utilizam com maior rigor princípios técnicos e científicos com foco na obtenção de produtos de alta qualidade intrínseca.

Vinícolas elaboradoras de vinhos finos tranquilos e espumantes

- 28 A expansão da produção brasileira de espumantes contribuiu indiretamente para o desenvolvimento de todo o segmento de produção de vinhos finos. Na região da Serra Gaúcha, muitas vinícolas que elaboravam apenas vinhos tranquilos lançaram-se também na elaboração de espumantes. Além disso, a partir dos anos 90 do século XX, várias novas vinícolas foram fundadas na região. Desde o início, elaboram vinhos finos tranquilos e espumantes. Algumas dessas vinícolas cresceram e tornaram-se grandes. Outras permanecem médias ou pequenas. Em todo caso, o conjunto dessas vinícolas, nascidas entre o final do século XX e o início do século XXI, tem sido muito importante na mudança do patamar tecnológico na produção de vinhos finos e para a qualidade dos vinhos em geral.
- 29 Ao mesmo tempo em que ocorria na Serra Gaúcha o aparecimento de novas vinícolas produtoras de vinhos finos tranquilos e espumantes, ocorreu uma expansão da vitivinicultura voltada à produção de vinhos finos em boa parte do território nacional. Como resultado, novos polos de produção surgiram ou consolidaram-se, através de mais de uma centena de novos projetos vitivinícolas, que em quase sua totalidade elaboram vinhos finos tranquilos e espumantes.
- 30 A quase totalidade das vinícolas das novas regiões, bem como as vinícolas pertencentes a regiões delimitadas com status de Indicação Geográfica, pertence a esse segmento. O nível tecnológico das mesmas é bastante elevado: usam equipamentos, acessórios, técnicas e processos de vinificação comparáveis às vinícolas que são referência tecnológica nos principais países vitivinícolas. As características gerais da tecnologia dessas vinícolas, seguindo o cronograma dos processos de elaboração, são detalhadas a seguir.
- 31 - Pré-processamento: para as vinícolas deste segmento, é normal o uso intensivo de técnicas para determinação da data ideal de colheita da uva em função do tipo e do estilo de vinho a elaborar; por outro lado, ainda é pequeno o número de vinícolas que fazem uso da viticultura de precisão e efetuam colheita seletiva para vinhos de entrada de gama, vinhos secos normais e vinhos de colheita tardia; a grande maioria delas pratica a seleção manual de cachos e/ou de grãos, bem como o resfriamento da uva em pré-processamento; também está em expansão o uso de bins de plástico para o transporte da uva até a vinícola.
- 32 - Processamento: considerando a grande variabilidade de empresas que elaboram vinhos finos tranquilos e espumantes (pequenas, médias, grandes, novas, antigas, etc.), bem como a grande gama de tipos e estilos de produtos que são elaborados, há uma grande variação nas técnicas e processos de processamento da uva; em termos gerais, pode-se afirmar que as técnicas mais usadas são a maceração pré-fermentativa a frio, uso de sistemas de inertização, esmagamento

moderado da uva, flotação (para uvas brancas) e prensagens adaptadas aos produtos a elaborar (tanto em prensas horizontais quanto verticais).

33 - Fermentação: o controle da temperatura de fermentação é etapa obrigatória; quase todas as vinícolas usam preparados comerciais de leveduras *Saccharomyces cerevisiae*; o uso de leveduras autóctones nas fermentações ainda é limitado, mas tem aumentado exponencialmente nos últimos anos; o conjunto das vinícolas usa uma grande variedade de sistemas de homogeneização da massa sólida durante a maceração nas vinificações em tinto - remontagem com bomba e mangueira (manual ou automática), sistema Ganimede, uso de rosca sem-fim, uso de disco e êmbolo, déléstages, homogeneização giratória em vinificação integral, etc.; o uso de modulação da homogeneização ao longo da fase de maceração (mais intensa no início, menos intensa no final) é uma prática cada vez mais usada pelas vinícolas.

34 A chaptalização é uma prática permitida com limites e usada essencialmente para vinhos tranquilos. Todavia, nos últimos anos, tem crescido fortemente o volume de vinhos não chaptalizados, fruto do aumento do foco em qualidade adotado pelo conjunto das vinícolas.

35 - Estabilização: a estabilização de vinhos em barricas de carvalho (sobretudo tranquilos e, nestes, sobretudo tintos) está em franca ascensão; um grande número de vinícolas usam barricas de porosidade fina, mais caras, mas que aportam melhores resultados; não há regulamentação nem tradição sobre tipo e tamanho de barricas em quaisquer regiões produtoras brasileiras, nem mesmo dentro das regiões delimitadas com status de Indicação Geográfica, mas quase todas as vinícolas usam barricas de 225 L ou de 300 L; alguns estabelecimentos, adeptos do sistema de vinificação integral, usam barricas de 400 L ou 500 L; o tempo de estágio em barricas dos vinhos é extremamente variável - de alguns meses a dois anos; o uso de partículas de carvalho é uma prática em declínio; são raras as vinícolas que usam grandes tanques de carvalho para a fermentação e estabilização; algumas vinícolas começam a usar tanques de concreto tipo "ovo", mas a quase totalidade delas usa tanques verticais de aço inoxidável.

36 - Pré-enchase e enchase: praticamente todas as vinícolas desse segmento possuem laboratórios internos de controle de qualidade, onde executam as análises correntes dos produtos em elaboração; algumas, menores, terceirizam as análises finais em pré-enchase, usando, para tal, os serviços de uma rede de laboratórios privados.

37 Os procedimentos-padrão adotados para a fase prévia ao engarrafamento em vinhos tranquilos são: filtração (principalmente em filtros a terra ou vácuo para tintos e filtros de celulose para brancos e rosés) ou centrifugação (mais rara e normalmente restrita a vinhos espumantes ou brancos tranquilos). Os vinhos engarrafados sem filtração são relativamente raros.

38 - Envelhecimento: no Brasil o comércio dos vinhos é assegurado essencialmente pelos próprios estabelecimentos produtores; não há a figura do negociante, que adquire determinados lotes '*em primeur*'; desse modo, a tendência geral é de os vinhos serem postos à venda ainda jovens, seja eles de estilo jovem ou de guarda; o envelhecimento prolongado dos vinhos na própria vinícola é um hábito adotado por um número limitado de estabelecimentos elaboradores, que conseguem obter preços elevados na venda e assim viabilizar economicamente a prática; esse número aumenta quando se trata de safras de qualidade excepcional.

39 - Linhas de produtos: até os anos 90 do século XX os vinhos finos brasileiros eram praticamente 100% varietais; vinhos de guarda eram relativamente raros; a evolução do segmento ocorrida ao longo dos últimos 30 anos incluiu a expansão do cultivo da videira para novas áreas, o cultivo de novas variedades, a melhora significativa da tecnologia vitícola e a evolução tecnológica e filosófica da produção enológica; como resultado, atualmente há uma grande variedade de vinhos de assemblage (bivarietais, trivarietais e polivarietais), além dos vinhos varietais; a consequência lógica desse aperfeiçoamento foi o aumento da longevidade dos vinhos, especialmente tintos, mas também brancos tranquilos e espumantes; assim, a quase totalidade das vinícolas desse segmento dispõe de linhas de produtos de estilo jovem, linhas intermediárias e linhas de vinhos ditos de alta gama, com longevidade esperada superior a dez anos.

Vinícolas elaboradoras de vinhos finos e vinhos de mesa

40 No Brasil, o segmento de vinhos de mesa é responsável pelos maiores volumes de produção. É também o que engloba as vinícolas mais antigas e tradicionais. Grande parte delas carece de modernização tecnológica. Em média, o segmento é o menos tecnificado, muito embora alguns avanços ocorridos nas últimas décadas.

41 Algumas das maiores vinícolas deste segmento inauguraram, ao longo dos últimos 30 anos, unidades elaboradoras de vinhos finos, com o objetivo principal de terem seus nomes e marcas ligados à produção de vinhos finos de qualidade, junto ao mercado consumidor.

42 Pode-se considerar que, atualmente, há três situações dentro desse segmento: vinícolas que modernizaram suas unidades de produção de vinho de mesa e criaram unidades de produção de vinhos finos, usando tecnologia moderna; vinícolas defasadas tecnologicamente na produção de vinhos de mesa, mas que adotaram tecnologia moderna na unidade de produção de vinhos finos; e, vinícolas com defasagem tecnológica tanto nas unidades de produção de vinhos de mesa quanto na produção de vinhos finos.

43 - Tecnologia enológica, do processamento aos produtos prontos para a comercialização: no que diz respeito à tecnologia enológica como um todo, ocorre nesse segmento uma grande variedade de situações, com características que vão das relatadas no segmento das vinícolas que elaboram unicamente vinhos finos tranquilos até situações semelhantes às relatadas no segmento das vinícolas elaboradoras de vinhos finos tranquilos e espumantes.

44 - Linhas de produtos: referente aos vinhos finos, as empresas desse segmento elaboram basicamente vinhos tintos e brancos tranquilos; eventualmente, elaboram também vinhos rosés tranquilos e vinhos espumantes, brancos ou rosés; algumas poucas vinícolas podem elaborar ainda vinhos licorosos, mistelas, vinhos de colheita tardia e/ou suco de uva.

Conclusões

45 Com relação à análise da tecnologia enológica adotada pelas vinícolas brasileiras na atualidade, pode-se concluir, em resumo, que:

46 - Há a necessidade de agrupar as vinícolas em pelo menos quatro segmentos, quanto aos produtos que elaboram, de modo a efetuar uma análise de grupos minimamente homogêneos.

47 - Os perfis tecnológicos das vinícolas variam quanto ao tipo de empresa considerado, ao volume de produção, aos produtos que elaboram, à origem da uva que processam, aos mercados que atingem, ao tempo que existem e até quanto à localização geográfica.

48 - De modo geral, a tecnologia enológica das empresas vinícolas brasileiras é comparável àquela usada pelas empresas dos principais países produtores de vinho, embora haja uma grande variação entre elas.

Fontes consultadas

- 49 GUERRA, C.C. Vinhos finos do Brasil: diversidade de regiões, tipos e estilos de produtos. Engarrafador Moderno, São Caetano do Sul, SP, v. 25, n. 280, p. 30-37, 2017.
- 50 PROTAS, J.F. da S. A dinâmica evolutiva da vitivinicultura brasileira: cenários 2004-2014. Revista de Política Agrícola, Brasília, DF, v. 25, n. 1, p. 47-56, Jan./Fev./Mar. 2016.
- 51 PROTAS, J.F. da S. The evolutionary dynamics of brazilian winegrowing: 2004/2014 scenarios. IN: CONGRESSO MUNDIAL DA VINHA E DO VINHO, 39., 2016, Bento Gonçalves. Programa...Bento Gonçalves, RS: International Organisation of Vine and Wine (OIV): Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, de 19 a 21 outubro, Resumo 2016-1260. 2016.
- 52 PROTAS, J.F. da S.; CAMARGO, U.A. Vitivinicultura brasileira: panorama setorial em 2010. Brasília, DF: SEBRAE; Bento Gonçalves: IBRAVIN: Embrapa Uva e Vinho, 2011. 108 p. (1 CD-ROM).
- 53 TONIETTO, J.; SOTÉS RUIZ, V.; GÓMEZ-MIGUEL, V.D. (Ed.). Clima, zonificación y tipicidad del vino en regiones vitivinícolas ibero-americanas. Madrid: CYTED. 2012. 411 p.

Bibliografia citada

- 54 TONIETTO, J.; MELLO, L.M.R. La Quatrième Période Évolutive de la vitiviniculture brésilienne : changements dans le marché consommateur du pays. In: 26TH WORLD CONGRESS & 81ST GENERAL ASSEMBLY OF THE OFFICE INTERNATIONAL DE LA VIGNE ET DU VIN, 2001, Adelaide *Congress Proceedings*. Adelaide : Office International de la Vigne et du Vin - OIV, 2001. p.272-280. (v.3)

List of illustrations

	URL http://preo.u-bourgogne.fr/territoiresduvin/docannexe/image/1539/img-1.jpg
	File image/jpeg, 1.3M

References

Electronic reference

Celito Crivellaro Guerra, « A Estrutura de Elaboração dos Vinhos no Brasil », *Territoires du vin* [Online], 9 | 2018, Online since 31 August 2018, connection on 07 January 2019. URL : <http://preo.u-bourgogne.fr/territoiresduvin/index.php?id=1539>

About the author

Celito Crivellaro Guerra

Embrapa - Centro Nacional de Pesquisa de Uva e Vinho

By this author

Vinhos Tropicais do Semiárido do Brasil [Full text]

Desvendando o Potencial Vitivinícola desta Nova Fronteira Geográfica do Vinho
Published in *Territoires du vin*, 9 | 2018

A Viticultura e a Agroindústria de Suco de Uvas Americanas em um Mercado em Crescimento [Full text]

Published in *Territoires du vin*, 9 | 2018

A Qualidade e a Tipicidade dos Vinhos Finos Tranquilos e Espumantes Brasileiros [Full text]

Quality and typicality of Brazilian still and sparkling fine wines
Published in *Territoires du vin*, 9 | 2018