

**Territoires du vin**

ISSN : 1760-5296

: Université de Bourgogne

11 | 2020

Les territoires de la vigne et du vin au Brésil

# Le processus d'élaboration des vins au Brésil. Caractérisation technologique

*Winemaking structure in Brazil. Technological Characterization*

02 December 2020.

**Celito Crivellaro Guerra**

Mariele Mancebo Garcia

🌐 <http://preo.u-bourgogne.fr/territoiresduvin/index.php?id=1854>

Licence CC BY 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Celito Crivellaro Guerra, « Le processus d'élaboration des vins au Brésil. Caractérisation technologique », *Territoires du vin* [], 11 | 2020, 02 December 2020 and connection on 21 November 2024. Copyright : [Licence CC BY 4.0 \(https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/). URL : <http://preo.u-bourgogne.fr/territoiresduvin/index.php?id=1854>

PREO

# Le processus d'élaboration des vins au Brésil. Caractérisation technologique

*Winemaking structure in Brazil. Technological Characterization*

## **Territoires du vin**

02 December 2020.

11 | 2020

**Les territoires de la vigne et du vin au Brésil**

**Celito Crivellaro Guerra**

Mariele Mancebo Garcia

🔗 <http://preo.u-bourgogne.fr/territoiresduvin/index.php?id=1854>

Licence CC BY 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

---

Introduction

Domaines viticoles élaborateurs de vins fins tranquilles

Domaines viticoles élaborateurs de vins effervescents fins

Domaines viticoles élaborateurs de vins fins tranquilles et effervescents

Domaines viticoles élaborateurs de vins fins et de vins de table

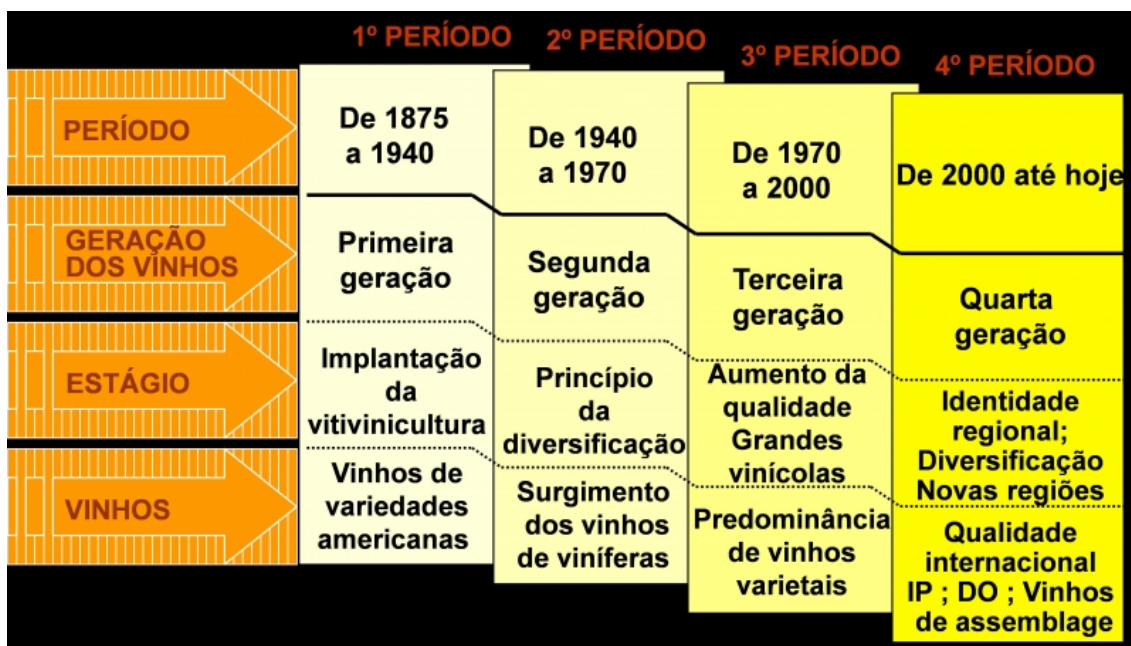
Conclusions

---

## **Introduction**

- 1 Au Brésil, l'élaboration de vins fins en volumes importants est un phénomène relativement récent. L'évolution de la vitiviniculture brésilienne peut être divisée en quatre périodes, chacune correspondant à une génération de vin. Le moment actuel est considéré comme la fin de la quatrième génération (figure 1), avec la plus grande diversité de types et de styles de vin jamais produite dans le pays. Cette diversité est le résultat de plusieurs facteurs, parmi lesquels l'expansion territoriale de l'activité vitivinicole.

Figure 1. Périodes d'évolution de la viticulture brésilienne.



Source : TONIETTO, J. 2001, adapté par GUERRA, C.C., 2018.

- 2 Il y a actuellement environ 1 200 domaines viticoles dans le pays. On estime qu'au moins 60 % d'entre eux font des vins fins (produits à partir de la variété *Vitis vinifera*), exclusivement ou non.
- 3 La grande majorité des entreprises vinicoles produisent des vins tranquilles. Au cours des 20 dernières années, le nombre de domaines produisant des vins effervescents a augmenté de manière exponentielle (parallèlement ou non à la production de vins tranquilles). Dans les nouvelles régions vitivinicoles brésiliennes, pratiquement tous les domaines produisent des vins tranquilles et des vins effervescents. Dans plusieurs cas, ces effervescents sont le principal produit de la production et de la commercialisation. Ce phénomène trouve son origine dans la notoriété nationale et internationale qu'ont acquis les effervescents produits dans la région de la Serra Gaúcha à partir de la dernière décennie du XX<sup>e</sup> siècle.
- 4 Un autre phénomène important dans le segment des vins fins du pays a été l'inversion du rapport entre le volume de production des vins tranquilles blancs et rouges. Jusqu'au milieu des années 1990, plus de 60 % du volume des vins fins brésiliens étaient blancs (vins tranquilles et effervescents). Cette relation s'est rapidement inversée en

une décennie, influencée principalement par la consommation de vins rouges, déclenchée par le « paradoxe français ».

- 5 L'augmentation du nombre de domaines viticoles et du nombre de types et de styles de vins fins brésiliens s'est accompagnée d'une ouverture à la technologie œnologique apportée par les pays les plus développés en la matière. Au cours des 20 dernières années, la modernisation des méthodes et des procédés de l'industrie vinicole s'est développée de manière intense et continue, en raison des lourds investissements réalisés par un grand nombre de producteurs.
- 6 Cet article présente l'état de l'art de la technologie œnologique dans les propriétés vitivinicoles brésiliennes, divisées en quatre grands groupes : les domaines qui produisent des vins fins tranquilles, les domaines qui produisent des vins effervescents fins ; les domaines qui produisent des vins fins tranquilles et des effervescents ; et, les domaines qui produisent des vins fins et des vins de table.

## **Domaines viticoles élaborateurs de vins fins tranquilles**

- 7 Les domaines viticoles qui ne produisent que des vins tranquilles de qualité sont généralement de petite taille (production annuelle totale ne dépassant pas 30 000 l). Ils n'existent pas depuis longtemps, sont pour la plupart situés dans de nouveaux pôles de production, voire dispersés sur le territoire, en dehors des principales zones de production vitivinicole. Ils sont peu nombreux dans l'univers des domaines viticoles brésiliens. Ils appartiennent pour la plupart à des propriétaires qui commencèrent déjà par produire des vins « de garage » (de petite production, faits par des moyens simples), en achetant presque toujours des raisins à des tiers. Ils disposent d'un équipement de base pour la vinification, sans sophistication. Ils utilisent des techniques et des procédés de vinification simples et classiques. Ils vendent leurs produits directement aux consommateurs sur le site de production lui-même, dans les environs, ou même à des consommateurs spécifiques, qui vivent dans des endroits éloignés, mais qui acquièrent les produits avec un certain degré de fidélité. En ce qui concerne l'ensemble des équipements, des accessoires et des techniques de vinification, ils ont le profil suivant :

- Pré-transformation : pas de refroidissement du raisin en pré-transformation ; sélection manuelle des grappes et/ou des grains.
- Transformation : utilisation d'égrappoirs / broyeurs simples ; le transfert vers le récipient de fermentation peut être manuel ou réalisé à l'aide de pompes.
- Fermentation : le contrôle de la température de fermentation est précaire ; les pigeages sont mécaniques ; il n'est pas rare que les producteurs pratiquent la macération (courte) également pour les raisins blancs.
- Stabilisation : effectuée dans des récipients divers ; l'utilisation de fûts de chêne est minoritaire ; certains utilisent l'immersion de chêne sous différentes formes dans des récipients avec du vin, à des fins d'aromatisation.
- Pré-embouteillage et mise en bouteille : de nombreux vins sont mis en bouteille sans filtrage préalable ; certains ne subissent pas de stabilisation à froid ; la mise en bouteille est manuelle ou semi-automatique.
- Vieillessement : variable - la plupart du temps, la période de stockage des vins en bouteille est courte, car le vin est vendu dès qu'il y a un acheteur.
- Gammes de produits : elles sont essentiellement composées de vins tranquilles, rouges et blancs.

## Domaines viticoles élaborateurs de vins effervescents fins

- 8 Jusqu'au début des années 1990, la production brésilienne de vins effervescents était limitée à quelques établissements de production situés dans la région de Serra Gaúcha et concentrés dans les municipalités de Garibaldi et Bento Gonçalves. La reconnaissance de la qualité des produits de ces établissements a stimulé l'intérêt qu'ils suscitent et a mis en route un engrenage croissant de production, de commerce et de nouveaux investissements qui a entraîné la formidable expansion de la production brésilienne de vins effervescents.
- 9 Récemment, de nouveaux acteurs de la région ont rejoint le processus de production. Il s'agit de petits producteurs artisanaux. Certains d'entre eux sont déjà organisés en proposant des itinéraires spécifiques comme la route des vins effervescents de Garibaldi.
- 10 Actuellement, un autre phénomène est observé : l'émergence de sociétés commerciales, domiciliées dans les plus grands centres de consommation du pays et associées à certains producteurs traditionnels de la Serra Gaúcha par l'acquisition de lots de vins effervescents

récemment élaborés dans le cadre de contrats de partenariat. Les nouvelles entreprises vendent les produits sous leurs propres marques. Cette convergence d'efforts permet une commercialisation plus efficace et plus proche des consommateurs.

11 Le profil technologique des entreprises qui produisent exclusivement des vins effervescents fins est très variable. Les causes les plus importantes de cette variation sont leur taille et la méthode utilisée dans l'élaboration des produits (traditionnelle ou Charmat). Le matériel, les accessoires et les techniques de vinification utilisés peuvent être caractérisés comme suit :

- Pré-transformation : les raisins destinés à la production de vins de base pour effervescents sont généralement de cycle précoce, récoltés à un stade de maturation légèrement incomplet. Ainsi, les vendanges dans les régions productrices (en particulier dans la Serra Gaúcha) ont lieu pendant la saison la plus chaude de l'été, de sorte que le refroidissement des raisins en pré-transformation est une pratique adoptée par la grande majorité des domaines qui travaillent avec des volumes de production importants ; certains petits producteurs artisanaux ne disposent pas d'unité de refroidissement (chambres froides) ; toutefois, considérant qu'ils travaillent avec de petits volumes, ils peuvent adopter des techniques alternatives, comme la récolte du raisin aux premières heures de la journée.
- Transformation : la transformation du raisin dans les principales entreprises de production de vins effervescents est très technique ; la grande majorité des entreprises disposent d'égrappoirs performants ou, dans la plupart des cas, pressent des grappes entières, avec des pressoirs équipés d'un système de pressurage en atmosphère inerte ; bien qu'il n'existe pas encore de cahier des charges officiel (sauf dans les régions délimitées bénéficiant du statut d'indication géographique) déterminant les techniques et les paramètres de transformation/pressurage du raisin, les œnologues suivent en général strictement des protocoles similaires à ceux de la région française de Champagne.
- Fermentation et stabilisation post-fermentaire : la fermentation et la stabilisation post-fermentaire des vins de base ont lieu dans des cuves en acier inoxydable, équipées d'un système de régulation des températures ; certaines entreprises utilisent des fûts en chêne pour la stabilisation post-fermentaire de certains vins mousseux spécifiques ; la clarification des moûts et des vins nouvellement fermentés est une étape strictement suivie ; selon l'entreprise, elle peut se faire par centrifugation ou filtration ; des additifs de clarification œnologique sont actuellement utilisés.

- Deuxième fermentation :
  - Élaboration de vins effervescents fins selon la méthode traditionnelle - la plupart des petites et moyennes entreprises élaborent des vins effervescents selon la méthode traditionnelle ; les techniques, les processus et les paramètres utilisés au niveau international pour l'élaboration des vins effervescents sont adoptés par les domaines brésiliens ; la plus grande différence entre eux est due au temps de permanence des vins effervescents en contact avec les lies de la seconde fermentation ; jusqu'à récemment, la grande majorité des vins effervescents brésiliens élaborés selon la méthode traditionnelle restaient en contact avec les lies pendant une période comprise entre 6 et 24 mois ; plus récemment, de plus en plus de domaines viticoles augmentent leur volume de produits qui restent en contact avec les lies pendant une période comprise entre 24 et 60 mois ; Ceci touche les produits les plus nobles et à haute valeur commerciale.
  - Élaboration de vins effervescents fins selon la méthode Charmat - compte tenu des importants investissements nécessaires en matière d'équipement et d'infrastructure pour l'élaboration de vins effervescents à l'aide d'autoclaves (méthode Charmat), cette technique est limitée, au Brésil, à un nombre relativement restreint de grandes entreprises. Toutefois, compte tenu de la grande capacité installée de ces entreprises, les vins effervescents produits par cette méthode représentent la majorité du volume produit ; certaines entreprises produisent des vins mousseux avec le système appelé « Charmat court », tandis que d'autres adoptent le système « Charmat long » ; d'autres encore utilisent les deux systèmes, en fonction de la gamme de produits considérée.
- Conditionnement : tant pour les vins effervescents élaborés selon la méthode traditionnelle que pour les produits issus de la méthode Charmat, le conditionnement se fait avec des machines automatiques ou semi-automatiques, isobarométriques ; le développement du segment des vins tranquilles et des vins effervescents brésiliens a favorisé l'essor, en parallèle, de l'industrie des machines et des outils œnologiques, tels que cuves, pressoirs, concasseurs, égrappoirs, pompes, filtres, remplisseurs, etc. Bien que la qualité, les performances et la fiabilité des équipements fabriqués dans le pays se soient considérablement améliorées, de nombreuses entreprises vinicoles continuent d'importer des équipements, principalement d'Italie, d'Allemagne, de France et d'Autriche.
- Gammes de produits : la législation brésilienne en la matière classe les vins effervescents fins, en fonction de leur teneur en sucre, en : nature, extra-brut, brut, demi-sec et doux ; le type « brut » est le produit prédominant sur le marché ; toutefois, plusieurs entreprises ont produit des volumes croissants de types « extra-brut » et « nature ».

- 12 En moyenne, les entreprises qui fabriquent des vins effervescents sont les mieux équipées et celles qui utilisent les principes techniques et scientifiques les plus rigoureux ont pour objectif d'obtenir des produits de haute qualité intrinsèque.

## **Domaines viticoles élaborateurs de vins fins tranquilles et effervescents**

- 13 L'expansion de la production brésilienne de vins effervescents a indirectement contribué au développement de l'ensemble du segment de la production de vins fins. Dans la région de la Serra Gaúcha, de nombreux domaines viticoles qui ne produisaient que des vins tranquilles ont également commencé à produire des effervescents. En outre, depuis les années 1990, plusieurs nouveaux établissements vinicoles furent créés dans la région. Dès le début, ils ont produit de vins fins tranquilles et effervescents. Certains de ces vignobles ont grandi et sont devenus vastes. D'autres restent de taille moyenne ou petite. Dans tous les cas, tous ces domaines, nés entre la fin du XX<sup>e</sup> siècle et le début du XXI<sup>e</sup> siècle, ont joué un rôle considérable pour faire évoluer le niveau technologique dans la production de vins fins et pour assurer la qualité des vins en général.
- 14 Au moment où la Serra Gaúcha voit l'apparition de nouveaux domaines viticoles produisant des vins fins tranquilles et effervescents, on assiste à une expansion de la vitiviniculture axée sur la production de vins fins dans une grande partie du territoire national. Ainsi, de nouveaux pôles de production sont apparus ou se sont consolidés à travers plus d'une centaine de nouveaux projets viticoles qui produisent presque entièrement des vins fins tranquilles et effervescents.
- 15 Presque tous les domaines viticoles des nouvelles régions, ainsi que ceux appartenant à des régions délimitées ayant le statut d'Indication Géographique appartiennent à ce segment. Leur niveau technologique est assez élevé : ils utilisent des équipements, des accessoires, des techniques et des procédés de vinification comparables à ceux des domaines viticoles considérés comme des références technolo-



giques dans les principaux pays producteurs de vin. Les caractéristiques technologiques générales de ces domaines, suivant le chronogramme des processus d'élaboration, sont détaillées ci-dessous.

- Pré-transformation : pour les caves de ce segment, l'utilisation intensive de techniques permettant de déterminer la date idéale de récolte des raisins en fonction du type et du style de vin à élaborer est normale ; d'autre part, le nombre de domaines viticoles qui utilisent une viticulture de précision et qui procèdent à des récoltes sélectives pour les vins d'entrée de gamme, les vins secs normaux et les vins de vendange tardive est encore faible ; la grande majorité d'entre eux pratiquent la sélection manuelle des grappes et/ou des grains, ainsi que le refroidissement des raisins en pré-transformation ; l'utilisation de bacs en plastique pour le transport des raisins vers le chai se développe également.
- Transformation : compte tenu de la grande variabilité des entreprises qui élaborent des vins fins tranquilles et effervescents ( petites, moyennes, grandes, nouvelles, anciennes, etc.), ainsi que de la grande diversité des types et des styles de produits qui sont élaborés, il existe une grande variation dans les techniques et les processus de transformation du raisin ; de manière générale, on peut dire que les techniques les plus couramment utilisées sont la macération pré-fermentaire à froid, l'utilisation de systèmes d'inertisation, le foulage modéré du raisin, la flottation (pour les raisins blancs) et le pressurage adapté aux produits à élaborer (tant dans les pressoirs horizontaux que verticaux).
- Fermentation : Le contrôle de la température de fermentation est une étape obligatoire ; presque tous les domaines viticoles utilisent des préparations commerciales de levure *Saccharomyces cerevisiae* ; l'utilisation de levures autochtones dans la fermentation est encore limitée, mais a augmenté de manière exponentielle ces dernières années ; l'ensemble des domaines utilise une grande variété de systèmes pour homogénéiser la masse solide lors de la macération dans la vinification en rouge : remontage avec pompe et tuyau (manuel ou automatique), système Ganymède, utilisation de la vis sans fin, utilisation du disque et du piston, délestages, homogénéisation rotative en pleine vinification, etc. L'utilisation de la modulation de l'homogénéisation tout au long de la phase de macération (plus intense au début, moins intense à la fin) est une pratique de plus en plus utilisée par les domaines viticoles. La chaptalisation est une pratique autorisée avec des limites et utilisée essentiellement pour les vins tranquilles. Toutefois, ces dernières années, le vo-

lume des vins non chaptalisés a fortement augmenté en raison de l'attention accrue portée à la qualité par tous les domaines viticoles.

- **Stabilisation** : La stabilisation des vins en fûts de chêne (principalement des vins tranquilles et, dans ceux-ci, principalement des vins rouges) est en augmentation ; un grand nombre de domaines viticoles utilisent des fûts à porosité fine, plus chers, mais qui donnent de meilleurs résultats ; il n'existe aucune réglementation ni tradition concernant le type et la taille des fûts dans les régions productrices brésiliennes, pas même dans les régions délimitées ayant le statut d'indication géographique, mais presque tous les domaines viticoles utilisent des fûts de 225 l ou 300 l ; certains établissements, adeptes du système de vinification intégrale, utilisent des fûts de 400 ou 500 litres ; la durée du vieillissement en fûts est extrêmement variable - de quelques mois à deux ans ; l'utilisation de particules de chêne est une pratique en déclin ; les établissements vinicoles qui utilisent de grandes cuves en chêne pour la fermentation et la stabilisation sont rares ; certains établissements vinicoles commencent à utiliser des cuves en béton de type « œuf », mais presque tous utilisent des cuves verticales en acier inoxydable.
- **Pré-embouteillage et mise en bouteille** : pratiquement tous les domaines viticoles de ce segment disposent de laboratoires internes de contrôle de la qualité où ils effectuent les analyses courantes des produits en cours de préparation ; certains, plus petits, sous-traitent les analyses finales de conditionnement, en utilisant les services d'un réseau de laboratoires privés.  
Les procédures standards adoptées pour la phase de pré embouteillage des vins tranquilles sont : la filtration (principalement dans des filtres de terre ou sous vide pour les rouges et des filtres de cellulose pour les blancs et les rosés) ou la centrifugation (plus rare et généralement limitée aux vins blancs effervescents ou tranquilles). Les vins en bouteille sans filtration sont relativement rares.
- **Vieillesse** : au Brésil, le commerce du vin est essentiellement effectué par les établissements producteurs eux-mêmes ; il n'y a pas de négociant qui achète certains lots "en primeur" ; ainsi, la tendance générale est de proposer des vins jeunes à la vente, qu'ils soient à boire rapidement ou qu'ils soient de garde ; le vieillissement prolongé des vins dans le domaine même est une habitude adoptée par un nombre limité d'établissements producteurs qui parviennent à obtenir des prix élevés à la vente et rendent ainsi cette pratique économiquement viable ; ce nombre augmente lorsqu'il s'agit de récoltes de qualité exceptionnelle.
- **Lignes de produits** : Jusqu'aux années 1990, les vins fins brésiliens étaient pratiquement 100 % variétaux ; les vins de garde étaient relativement rares ;

l'évolution du segment au cours des 30 dernières années a inclus l'expansion de la viticulture à de nouvelles zones, la culture de nouvelles variétés, l'amélioration significative de la technologie viticole et l'évolution technologique et philosophique de la production œnologique ; il en résulte qu'il existe aujourd'hui une grande variété de vins d'assemblage (bivariétal, trivariétal et polyvariétal), en plus des vins variétaux ; la conséquence logique de cette amélioration a été d'augmenter la longévité des vins, en particulier des vins rouges, mais aussi des vins blancs tranquilles et effervescents ; ainsi, presque tous les domaines de ce segment ont des lignes de produits de style jeune, des lignes intermédiaires et des lignes de vins dits haut de gamme, avec une longévité prévue de plus de dix ans.

## **Domaines viticoles élaborateurs de vins fins et de vins de table**

- 16 Au Brésil, le segment des vins de table est responsable des plus grands volumes de production. C'est aussi ce qui englobe les domaines viticoles les plus anciens et les plus traditionnels. La plupart d'entre eux manquent de modernisation technologique. En moyenne, le segment est le moins technicisé, bien que des progrès aient été réalisés au cours des dernières décennies.
- 17 Certains des plus grands domaines viticoles de ce segment ont ouvert, au cours des 30 dernières années, des unités de production de vins fins, avec pour principal objectif de faire en sorte que leurs noms et leurs marques soient liés, auprès des consommateurs, à la production de vins fins de qualité,
- 18 On peut considérer qu'il existe actuellement trois situations dans ce segment : les domaines viticoles qui ont modernisé leurs unités de production de vins de table et créés des unités de production de vins fins, en utilisant la technologie moderne ; les domaines viticoles qui sont en retard technologique dans la production de vins de table, mais qui ont adopté la technologie moderne dans l'unité de production de vins fins ; et, les domaines viticoles qui sont en retard technologique à la fois dans les unités de production de vins de table et dans la production de vins fins.

- Technologie œnologique, de la transformation aux produits prêts à être commercialisés : en ce qui concerne la technologie œnologique dans son ensemble, une grande variété de situations se présentent dans ce segment, avec des caractéristiques qui vont de celles signalées dans le groupe des domaines viticoles qui ne produisent que des vins fins tranquilles à des situations similaires à celles signalées dans le segment des domaines viticoles qui produisent des vins fins tranquilles et des vins effervescents.
- Lignes de produits : en ce qui concerne les vins fins, les entreprises de ce segment élaborent essentiellement des vins rouges et des vins blancs tranquilles ; éventuellement, elles élaborent également des vins rosés tranquilles et des vins effervescents, blancs ou rosés ; quelques caves peuvent également élaborer des vins liquoreux, des *mistelas*, des vins de vendange tardive et/ou des jus de raisin.

## Conclusions

- 19 L'analyse des techniques œnologiques adoptée par les domaines viticoles brésiliens aujourd'hui nous conduit aux conclusions suivantes :
- Il est nécessaire de regrouper les domaines viticoles en au moins quatre segments pour les vins qu'ils produisent, afin de procéder à une analyse des groupes les plus homogènes possible.
  - Les profils technologiques des domaines viticoles varient en fonction du type d'entreprise considéré, du volume de production, des produits qu'ils fabriquent, de l'origine des raisins qu'ils transforment, des marchés qu'ils atteignent, du moment de leur fondation et même de leur situation géographique.
  - En somme, la technologie œnologique des entreprises vitiviticoles brésiliennes est comparable à celle utilisée par les entreprises des principaux pays producteurs de vin, bien qu'il existe de grandes différences entre elles.

---

## Sources consultées

GUERRA (<https://www.bdpa.cnptia.embrapa.br/consulta/busca?b=ad&biblioteca=vazio&busca=autoria:%22GUERRA,%20C.%20C.%22>), C.C. ([https://www.bdpa.cnptia.embrapa.br/consulta/busca?b=ad&biblioteca=vazio&busca=celito%20crivellaro%20guerra&qFacets=\(celito%20crivellaro%20guerra\)%2](https://www.bdpa.cnptia.embrapa.br/consulta/busca?b=ad&biblioteca=vazio&busca=celito%20crivellaro%20guerra&qFacets=(celito%20crivellaro%20guerra)%2)

[ca?b=ad&biblioteca=vazio&busca=autoria:%22GUERRA,%20C.%20C.%22](https://www.bdpa.cnptia.embrapa.br/consulta/busca?b=ad&biblioteca=vazio&busca=autoria:%22GUERRA,%20C.%20C.%22)) *Vinhos finos do Brasil: diversidade de regiões, tipos e estilos de produtos.* ([https://www.bdpa.cnptia.embrapa.br/consulta/busca?b=ad&id=1078480&biblioteca=vazio&busca=celito%20crivellaro%20guerra&qFacets=\(celito%20crivellaro%20guerra\)%2](https://www.bdpa.cnptia.embrapa.br/consulta/busca?b=ad&id=1078480&biblioteca=vazio&busca=celito%20crivellaro%20guerra&qFacets=(celito%20crivellaro%20guerra)%2)

Engarrafador Moderno, São Caetano do Sul, SP, v. 25, n. 280, p. 30-37, 2017.

PROTAS, J.F. da S. (<https://www.bdpa.cnptia.embrapa.br/consulta/busca?b=ad&biblioteca=vazio&busca=autoria:%22PROTAS,%20J.%20F.%20da%20S.%22>) A dinâmica evolutiva da vitivinicultura brasileira: cenários 2004-2014. ([https://www.bdpa.cnptia.embrapa.br/consulta/busca?b=ad&id=1047160&biblioteca=vazio&busca=jos%C3%A9%20fernando%20protas&qFacets=\(jos%C3%A9%20fernando%20protas\)%20%20AND%20\(\(ano-publicacao:%222016%22%20OR%20ano-publicacao:%222015%22%20OR%20ano-publicacao:%222013%22%20OR%20ano-publicacao:%222012%22%20OR%20ano-publicacao:%222011%22%20OR%20ano-publicacao:%222010%22\)%20AND%20\(idioma:%22Portugu%C3%AAs%22%20OR%20idioma:%22Ingl%C3%AAs%22%20OR%20idioma:%22Espanhol%22\)\)&sort=&paginaAtual=1](https://www.bdpa.cnptia.embrapa.br/consulta/busca?b=ad&id=1047160&biblioteca=vazio&busca=jos%C3%A9%20fernando%20protas&qFacets=(jos%C3%A9%20fernando%20protas)%20%20AND%20((ano-publicacao:%222016%22%20OR%20ano-publicacao:%222015%22%20OR%20ano-publicacao:%222013%22%20OR%20ano-publicacao:%222012%22%20OR%20ano-publicacao:%222011%22%20OR%20ano-publicacao:%222010%22)%20AND%20(idioma:%22Portugu%C3%AAs%22%20OR%20idioma:%22Ingl%C3%AAs%22%20OR%20idioma:%22Espanhol%22))&sort=&paginaAtual=1)). Revista de Política Agrícola, Brasília, DF, v. 25, n. 1, p. 47-56, Jan./Fev./Mar. 2016.

PROTAS, J.F. da S. (<https://www.bdpa.cnptia.embrapa.br/consulta/busca?b=ad&biblioteca=vazio&busca=autoria:%22PROTAS,%20J.%20F.%20da%20S.%22>) The evolutionary dynamics of brazilian winegrowing: 2004/2014 scenarios. ([https://www.bdpa.cnptia.embrapa.br/consulta/busca?b=ad&id=1063476&biblioteca=vazio&busca=jos%C3%A9%20fernando%20protas&qFacets=\(jos%C3%A9%20fernando%20protas\)%20%20AND%20\(\(ano-publicacao:%222016%22%20OR%20ano-publicacao:%222015%22%20OR%20ano-publicacao:%222013%22%20OR%20ano-publicacao:%222012%22%20OR%20ano-publicacao:%222011%22%20OR%20ano-publicacao:%222010%22\)%20AND%20\(idioma:%22Portugu%C3%AAs%22%20OR%20idioma:%22Ingl%C3%AAs%22%20OR%20idioma:%22Espanhol%22\)\)&sort=&paginaAtual=1](https://www.bdpa.cnptia.embrapa.br/consulta/busca?b=ad&id=1063476&biblioteca=vazio&busca=jos%C3%A9%20fernando%20protas&qFacets=(jos%C3%A9%20fernando%20protas)%20%20AND%20((ano-publicacao:%222016%22%20OR%20ano-publicacao:%222015%22%20OR%20ano-publicacao:%222013%22%20OR%20ano-publicacao:%222012%22%20OR%20ano-publicacao:%222011%22%20OR%20ano-publicacao:%222010%22)%20AND%20(idioma:%22Portugu%C3%AAs%22%20OR%20idioma:%22Ingl%C3%AAs%22%20OR%20idioma:%22Espanhol%22))&sort=&paginaAtual=1)) 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.

PROTAS, J.F. da S. (<https://www.bdpa.cnptia.embrapa.br/consulta/busca?b=ad&biblioteca=vazio&busca=autoria:%22PROTAS,%20J.%20F.%20da%20S.%22>); CAMARGO, U.A. (<https://www.bdpa.cnptia.embrapa.br/consulta/busca?b=ad&biblioteca=vazio&busca=autoria:%22CAMARGO,%20U.%20A.%22>) Vitivinicultura brasileira: panorama setorial em 2010. ([https://www.bdpa.cnptia.embrapa.br/consulta/busca?b=ad&id=922116&biblioteca=vazio&busca=jos%C3%A9%20fernando%20protas&qFacets=\(jos%C3%A9%20fernando%20protas\)%20%20AND%20\(\(ano-publicacao:%222016%22%20OR%20ano-publicacao:%222015%22%20OR%20ano-publicacao:%222013%22%20OR%20ano-publicacao:%222012%22%20OR%20ano-publicacao:%222011%22%20OR%20ano-publicacao:%222010%22\)%20AND%20\(idioma:%22Portugu%C3%AAs%22%20OR%20idioma:%22Ingl%C3%AAs%22%20OR%20idioma:%22Espanhol%22\)\)&sort=&paginaAtual=1](https://www.bdpa.cnptia.embrapa.br/consulta/busca?b=ad&id=922116&biblioteca=vazio&busca=jos%C3%A9%20fernando%20protas&qFacets=(jos%C3%A9%20fernando%20protas)%20%20AND%20((ano-publicacao:%222016%22%20OR%20ano-publicacao:%222015%22%20OR%20ano-publicacao:%222013%22%20OR%20ano-publicacao:%222012%22%20OR%20ano-publicacao:%222011%22%20OR%20ano-publicacao:%222010%22)%20AND%20(idioma:%22Portugu%C3%AAs%22%20OR%20idioma:%22Ingl%C3%AAs%22%20OR%20idioma:%22Espanhol%22))&sort=&paginaAtual=1)). Brasília, DF: SEBRAE; Bento Gonçalves: IBRAVIN: Embrapa Uva e Vinho, 2011. 108 p. (1 CD-ROM).

TONIETTO, J.; SOTÉS RUIZ, V.; GÓMEZ-MIGUEL, V.D. (Ed.). Clima, zonificación y tipicidad del vino en regiones vitivinícolas ibero-americanas. Madrid: CYTED. 2012.

## Bibliographie citée

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)

---

### **Français**

Au Brésil, l'élaboration de vins fins en volumes importants est un phénomène de moins d'un siècle qui a progressivement évolué vers la situation actuelle, avec une certaine diversité des types et des styles. Cette diversité est le résultat de plusieurs facteurs, parmi lesquels l'expansion territoriale de l'activité vitivinicole. L'augmentation du nombre de domaines viticoles et du nombre de types et de styles de vins fins brésiliens, qui s'est produite au cours des trois dernières décennies, s'est accompagnée d'une ouverture à la technologie œnologique des pays les plus développés en la matière. La modernisation des méthodes et des processus dans l'industrie œnologique s'est développée de manière intense et continue, en raison des lourds investissements réalisés par un grand nombre de caves. L'analyse de la technologie adoptée par les entreprises vinicoles tient compte de l'histoire et de l'évolution de la vitiviniculture brésilienne dans son ensemble, ainsi que de la grande variation constatée entre les différents segments de produits, voire au sein d'un même segment. Cet article détaille l'état de l'art de la technologie œnologique dans les propriétés vitivinicoles brésiliennes, divisé en quatre grands groupes.

### **English**

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.

---

### **Mots-clés**

vins fins, technologie œnologique, analyse

**Keywords**

fine wines, œnological technology, analysis

---

**Celito Crivellaro Guerra**

Embrapa - Centro Nacional de Pesquisa de Uva e Vinho

---

**Mariele Mancebo Garcia**