IVES Technical Reviews
vinha & vinho

https://doi.org/10.20870/IVES-TR.2024.8261

Recomeço da plantação de castas, designadas como "resistentes a doenças" em França

Marc-Antoine Dolet[1], Caroline Paire[2], Foued Cheriet[2], Olivier Geffroy[3], Yves Le Fur[4], Hervé Hannin[2], Alain Samson[2], Soline Caillé[2], Sylvain Nougarède[1], Valérie Olivier✉[1], Christian Chervin✉[1]

[1] AGIR & LRSV, INP-AgroToulouse, Université de Toulouse, France
[2] MoISA, IHEV, SPO, Institut Agro, INRAE, UE Pech-Rouge, Université de Montpellier, France
[3] PPGV, INP-PURPAN, Université de Toulouse, France
[4] CSGA, Institut Agro Dijon, France

Este artigo investiga a início da adoção de uma nova geração de castas "resistentes" (RVs, do inglês: *resistent varieties*) em França, num contexto europeu em que a inovação varietal se tornou cada vez mais dinâmica nos últimos trinta anos.
Hoje, há um interesse crescente neste material vegetal, porque constitui uma alavanca para a adaptação aos impactos combinados das alterações climáticas e doenças fúngicas na vinha. Com base em dados do registo digital francês da vinha (CVI: "*casier viticole informatisé*"), este artigo apresenta mapas das RV de regiões líderes, bem como de regiões menos envolvidas, que mostram a implantação destas castas.

Contexto, dados e variáveis

Castas híbridas interespecíficas foram estudadas pela primeira vez e produzidas em massa no final do século XIX e início do século XX em resposta à praga da filoxera na Europa[1]. Estas castas também exibiram frequentemente resistência cruzada ao míldio (*Plasmopara viticola*) e ao oídio (*Erysiphe necator*). Estas dinâmicas de criação varietal interespecífica pararam em quase toda a Europa no século XX, com algumas exceções na Alemanha, Suíça e Europa de Leste.
Para autores como Montaigne *et al.* (2016)[2] e Moustier & Moustier (2019)[3], estes bloqueios podem ser explicados por alterações no mercado (declínio do consumo regular) e por um setor vitivinícola (sobreprodução) regulado por uma política reforçada de qualidade baseada no *terroir* e nas castas *Vitis vinifera*.
A reprodução de castas foi retomada na Europa há cerca de trinta anos[4]. É importante frisar que estas castas são por vezes descritas como «castas parcialmente resistentes" para evitar dar a impressão de que são imunes a todas pragas e doenças fúngicas. No entanto, o termo "RV" é hoje a expressão mais comum na indústria do vinho.
A Comissão Europeia (2018)[5] emitiu uma classificação de castas autorizadas a serem plantadas com a finalidade de produção de vinho, entre as quais 14 RV já foram registadas no registo oficial francês, e outras 16 estão em classificação temporária[6]. No entanto, como sublinharam Boyer & Touzard (2021)[7], a apropriação das RVs pelo setor vitivinícola ocorrerá em várias escalas espaciais e temporais. A análise da distribuição dos 1208 hectares de vinha RV, plantados entre 2017 e 2021, ilustra esta tendência nos vinhedos franceses.

Metodologia

Utilizamos dados relatados do registo digital francês da vinha (CVI: "*casier viticole informatisé*") da superfície das RV plantadas em cada município, para calcular uma quantidade acumulada de hectares de RV plantados por departamento, de julho de 2017 a julho de 2021. É de salientar que no momento da redação deste artigo, o conjunto de dados do CVI estava incompleto para 2022 e 2023. Os dados utilizados para gerar estes mapas estão agrupados em Tabelas Suplementares, que estão disponíveis mediante o pedido aos autores correspondentes. De acordo com a nomenclatura das unidades territoriais estatísticas da União Europeia, os departamentos franceses correspondem ao nível NTUS3 e as regiões francesas ao nível NTUS2. Os mapas representativos dos dados foram criados utilizando métodos adaptados à heterogeneidade das variáveis: progressão geométrica (Figura 2) e método de classificação de Jenks (Figura 3). Todos os mapas foram criados com QGIS.3.28 (https://qgis.org/).

Resultados

Durante o período de cinco anos coberto pelo nosso estudo, houve um aumento constante nas plantações de RV (Figura 1A), ilustrando o crescente interesse pelas RVs em França. Os cultivares escolhidos no período 2017-2021 foram predominantemente castas brancas, com *Souvignier Gris*, *Floréal* e *Soreli* a representarem 388 hectares, 247 hectares e 116 hectares, respetivamente; e quanto às castas tintas, as principais foram a *Artaban* (153 hectares) e a *Vidoc* (112 hectares) (Figura 1B). Estes cultivares são o

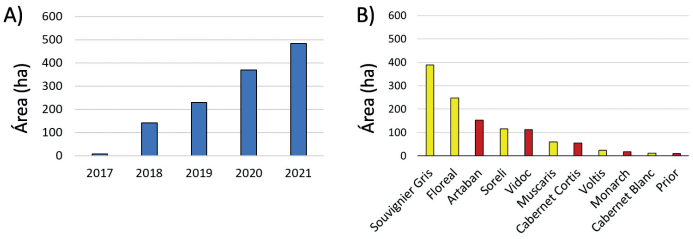


FIGURA 1. A) Áreas anuais de plantação (hectares: ha) de castas chamadas de "resistentes a doenças", em França, de 2017 a 2021; B) Detalhe das principais castas expressas em superfície total (ha), plantadas de 2017 a 2021 em França, barras amarelas para cultivares de castas brancas, barras vermelhas para cultivares de castas tintas. Fonte de dados: C.V.I., "*casier viticole informatisé*", registo digital francês da vinha.

resultado de vários programas e políticas de investigação, como demonstrado em Paire *et al.* (2024)[8].
O implante de RV tem sido bastante moderado (1.208 ha de RVs em comparação com 786.847 ha de todas as castas em França), mas as tendências podem mudar nos próximos anos, dependendo da qualidade dos vinhos obtidos destes cultivares, e dos que serão recém-registados[8].
A adoção de RVs permanece muito baixa, porque a difusão da inovação em culturas perenes é um processo longo, apesar das potenciais vantagens das RVs, como (i) melhor sustentabilidade, (ii) redução de insumos químicos e (iii) diminuição de custos de produção[2]. Como já foi referido[7 9], os produtores de vinho franceses podem seguir outros caminhos para se adaptarem às alterações climáticas, nomeadamente a implementação de diferentes práticas culturais.
Além disso, apesar de terem ocorrido algumas alterações na regulamentação das Indicações Geográficas (GIs, do inglês: *Geographical Indications*) (tipicidade da DOP, Denominação de Origem Protegida[10]), constrangimentos

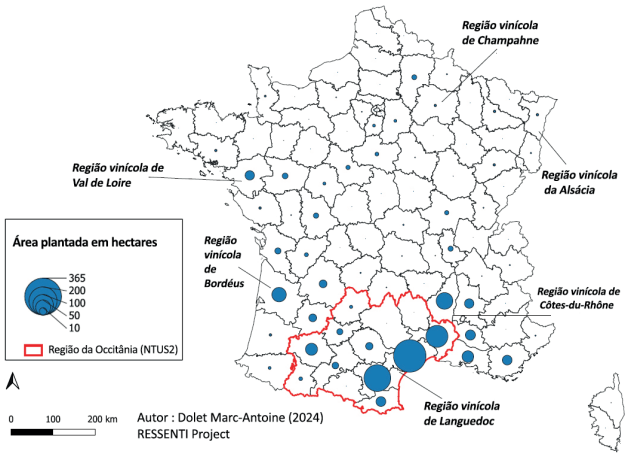


FIGURA 2. Áreas (em hectares) plantadas com RVs (Castas Resistentes) nos departamentos franceses entre 2017 e 2021.
Fonte de dados: C.V.I., "*casier viticole informatisé*", registo digital francês da vinha. NTUS2 significa Nomenclatura das Unidades Territoriais Estatísticas (União Europeia).

A tradução deste artigo para português foi-lhe oferecida pela Sogrape. Consulte https://sogrape.com/pt/sustentabilidade

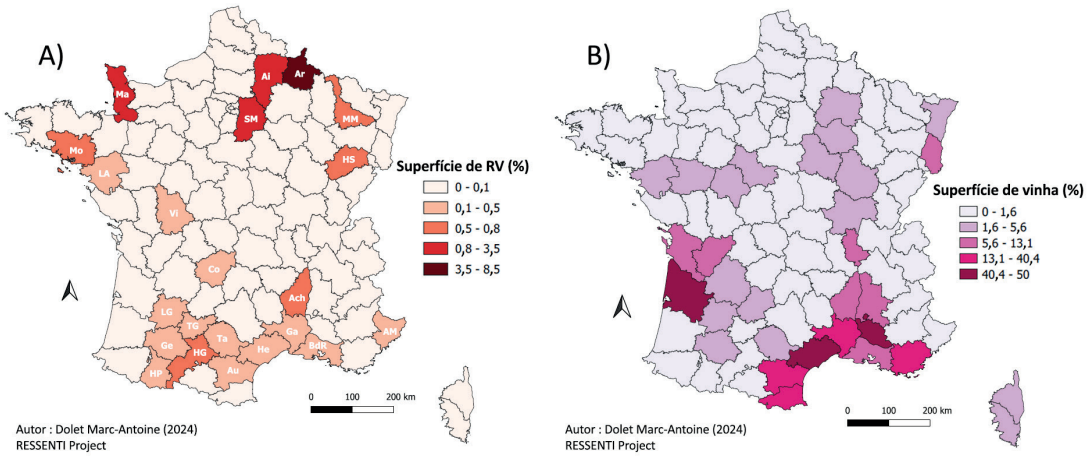


FIGURA 3. Proporções A) de superfícies plantadas com castas "resistentes a doenças" (RV) de 2017 a 2021, expressas em relação às superfícies plantadas com todas as castas em cada departamento em França em 2021; B) Das superfícies plantadas com videira expressas em relação à Superfície Agrícola Utilizada em cada departamento.
Fontes de dados: Censo Agrícola Francês (2020) e C.V.I. ("*casier viticole informatisé*"), o registo digital francês da vinha. Abreviaturas dos departamentos: Ai: Aisne; AM: Alpes Marítimos; Ach: Ardèche; Ar: Ardenas; Au: Aude; BdR: Bouches-du-Rhône; Co: Corrèze; Ga: Gard; HG: Alta Garona; Ge: Gers; Ele: Hérault; LA: Loire-Atlantique; LG: Lot-et-Garonne; Ma: Mancha; MM: Meurthe-et-Moselle; Mo: Morbihan; HP: Altos Pirenéus; HS: Haute-Saône; SM: Sena e Marne; Ta: Tarn; TG: Tarn-et-Garonne; Vi: Vienne.

legais, como os regulamentos de plantação e os controlos por parte do INAO (Instituto Nacional das Denominações de Origem, do inglês: *National Institute for Appellations of Origin*), ainda atrasam a difusão da inovação das RV[11] [2]. No final do nosso período de observação em 2021, Champagne foi a única região vinícola DOP a pedir a inclusão de uma RV, *Voltis*, nas suas especificações. Note-se que é mais difícil integrar uma nova casta numa especificação DOP, porque o período de teste é longo, o que não acontece nas especificações PIGs (Indicações Geográficas Protegidas, do inglês: *Protected Geographical Indications*) e dos vinhos sem GI (Indicações Geográficas).

A Figura 2 mostra que a plantação de RVs nos departamentos franceses não está distribuída uniformemente por todo o território. Destaca as contrastantes plantações francesas de RV, com forte desenvolvimento no sul da França em comparação com outras áreas vitícolas tradicionais. Por exemplo, Borgonha tem sido a mais cautelosa entre as famosas regiões vinícolas de França, embora tenha lançado recentemente o programa QANOPEE para promover parcialmente as RVs. No que diz respeito às outras regiões vitícolas, a plantação de RV é mais moderada do que nos vinhedos de Languedoc.

A Figura 3A mostra que a proporção de RVs é relativamente baixa quando comparada com as castas clássicas de *Vitis vinifera* em todos os departamentos franceses. Observamos que, surpreendentemente, alguns departamentos do Norte se destacam; por exemplo, Ardenas, Mancha e Morbihan, entre outros. Nestes departamentos, as superfícies de vinha são menores em comparação com outras regiões vitivinícolas francesas (Figura 3B), de modo que as proporções de RVs atingem facilmente níveis elevados. Isto pode dever-se ao facto de os novos viticultores considerarem RVs para desenvolver a viticultura em novos territórios, onde não há antecedentes históricos de GI. Estas evoluções no norte de França estão ligadas às alterações climáticas, que estão a incentivar os produtores a explorar novas áreas de produção, uma vez que muitas regiões vitivinícolas tradicionais do mundo estarão ameaçadas por elas[9]. Além disso, como mencionado anteriormente, estas RVs têm vantagens, sejam elas económicas (menos tratamentos, menores custos com máquinas/ pessoal, etc.) ou ambientais (melhor adaptação a climas húmidos, etc.). No entanto, em alguns departamentos, a presença de alguns grandes viveiros de videira poderia modular a área de RV sem uma ligação direta com a produção de vinho.

Observamos também (Figura 2) que a Região Occitânia (NTUS 2) no sul da França está na vanguarda da implantação de RV nacionalmente, representando 71% de toda a área de RV francesa e atingindo 858 ha de 2017 a 2021. A Occitânia é também uma importante região vitícola, representando quase 35% da área total de vinha francesa (Tabelas Suplementares). Este dinamismo relativo é particularmente impulsionado pelos três departamentos situados na parte oriental desta região, perto da costa mediterrânica, na região do Languedoc, que produzem muitos vinhos PGI, são eles: Hérault, Aude e Gard (ou seja, no total 759 ha, 63% dos RV franceses).

Questões, prós e contras

A lenta implantação de RVs levanta várias questões relacionadas com a adoção e difusão de RVs por vários intervenientes da indústria do vinho. O estudo de Doncieux *et al.* (2022)[11] sobre a dinâmica da agrobiodiversidade no território de Gaillac sugere que há uma tendência para os viticultores serem cautelosos e considerarem as RVs como um elemento da biodiversidade, tornando possível limitar os riscos de produção, mitigar a volatilidade do mercado e lidar com as incertezas ambientais.

No entanto, a ajuda financeira nacional ou regional para apoiar a plantação destes novos veículos motorizados continua a ser limitada. Como parte da iniciativa "Défi Clé" Vinid'Occ (financiada pela região da Occitânia), o projeto RESSENTI visa pesar os prós e contras da difusão e adoção de RVs pelos produtores, levando a medidas regulamentares mais favoráveis e melhor financiamento para facilitar este processo. Este estudo fornecerá alguns *insights* sobre os decisores (políticos e administradores que devem implementar ajudas a favor dos viticultores) em relação à adoção de RV, que é um processo influenciado por características individuais dos produtores e parâmetros coletivos de redes profissionais. O estudo beneficiará de levantamentos bibliográficos que darão um lugar de destaque aos estudos de caso nos países tradicionais produtores de vinho[12] [13]. ■

Agradecimentos: *Os autores agradecem à Região Occitânia, ao INP de Toulouse, ao Vignoble Foncalieu e Grands Chais de France pelo apoio financeiro ao projeto RESSENTI, através do programa de investigação Défi Clé Vinid'Oc.*

1 Töpfer, R., & Trapp, O. (2022). A cool climate perspective on grapevine breeding: climate change and sustainability are driving forces for changing varieties in a traditional market. *Theoretical and Applied Genetics 135*: 3947–3960 https://doi.org/10.1007/s00122-022-04077-0.

2 Montaigne, Et., Coelho A., & Khefifi, L. (2016). Economic issues and perspectives on innovation in new resistant grapevine varieties in France, *Wine Economics and Policy. 5* (2), 73-77, https://doi.org/10.1016/j.wep.2016.11.002.

3 Moustier, F., &, Moustier P., (2019) « Mutations de l'encépagement et politiques de qualité dans les vignobles provençaux, XIX -XXI siècles. », *Territoires du vin, 10*, http://preo.ubourgogne.fr/territoiresduvin/index.php?id=1768.

4 Montaigne, E., Coelho, A., & Zadmehran, S. (2021). A comprehensive economic examination and prospects on innovation in new grapevine varieties dealing with global warming and fungal diseases. *Sustainability, 13*(23), 13254. https://doi.org/10.3390/su132313254.

5 European Commission (2018). *Commission Delegated Regulation (EU) 2018/273 of 11 December 2017; CELEX number: 32018R0273*. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32018R0273

6 OSCAR (2017). *Observatory for the deployment of disease resistant grape varieties*. https://observatoire-cepages-resistants.fr/en/about/aims/

7 Boyer, J., & Touzard, J.M. (2021). To what extent do an innovation system and cleaner technological regime affect the decision-making process of climate change adaptation? Evidence from wine producers in three wine clusters in France, *Journal of Cleaner Production, 315*, 128218, https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.128218.

8 Paire, C., Dolet, M., Hannin, H., Samsom, A., Olivier, V., Chervin, C., Geffroy, O., & Cheriet, F. (2024). History of breeding programmes for fungus resistant grape varieties in Europe, France and the Occitanie region. *IVES Technical Reviews*. https://doi.org/10.20870/ives-tr.2024.8262

9 Van Leeuwen, C., Sgubin, G., Bois, B., Ollat, N., Swingedouw, D., Zito, S., Gambetta, G.A. (2024). Climate change impacts and adaptations of wine production. *Nature Reviews Earth & Environment, 5*(4), 258-275. https://doi.org/10.1038/s43017-024-00521-5.

10 Gautier, J., & Rosaz, E. (2014). *L'évolution de l'encépagement des indications géographiques françaises: outils de gestion du vignoble et contraintes subies. World Congress of Vine and Wine and 12th General Assembly of the OIV, 07009*, https://doi.org/10.1051/oivconf/201407009

11 Doncieux, A., Yobrégat, O., Prudham, S., Caillon, S., & Renard, D. (2022). Agrobiodiversity dynamics in a French wine-growing region. *OENO One, 56*(4), 183–199. https://doi.org/10.20870/oeno-one.2022.56.4.5557.

12 Finger, R., Zachmann, L., & McCallum, C. (2023). Short Supply Chains and the Adoption Of Fungus-Resistant Grapevine Varieties. *Applied Economic Perspectives and Policy 45*(3): 1753–1775. https://doi.org/10.1002/aepp.13337.

13 Pedneault, K., and Provost, C. (2016). "Fungus Resistant Grape Varieties as a Suitable Alternative for Organic Wine Production: Benefits, Limits, and Challenges." *Scientia Horticulturae 208: 57–77*. https://doi.org/10.1016/j.scienta.2016.03.016.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.