



TENDÊNCIAS NA PRODUÇÃO SUSTENTÁVEL DE VINHOS: A VITICULTURA REGENERATIVA

A viticultura regenerativa tem ganhado bastante relevo no panorama das abordagens de produção vitivinícola sustentável. Com foco na regeneração do solo enquanto recurso produtivo crucial, assenta na aplicação de um conjunto de princípios e práticas adaptadas ao contexto do *terroir*. A certificação internacional específica para a viticultura regenerativa preconiza que a adoção de práticas vitícolas regenerativas assente sobre uma agricultura orgânica e livre de produtos químicos de síntese.

Georgete Félix^{1,2}

¹ Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária



² LEAF – Linking Landscape, Environment, Agriculture and Food Research Center, Associated Laboratory TERRA



Viticultura regenerativa: uma tendência?

A viticultura regenerativa é um termo emergente e surgiu da aplicação do conceito da agricultura regenerativa à produção vitícola. Não tendo uma definição oficial, é um modelo de produção que preconiza um conjunto de princípios e práticas baseadas em ciência, adaptadas ao contexto de cada *terroir* e que visam regenerar o solo, melhorar a biodiversidade e promover a resiliência da vinha num contexto de desafios climáticos e ambientais complexos (O'Brien *et al.*, 2025; RVF).

Esta abordagem é fundamental no setor vitivinícola, que tem particular relevância económica, social e cultural à escala global, e que está exposto a riscos significativos relacionados com o clima e a natureza. Eventos climáticos extremos, como ondas de calor, escassez de água, perda de biodiversidade, surgimento de novas pragas e doenças, e o aumento do custo dos fatores de produção são pressões significativas sobre a produtividade, pelo que os produtores, inevitavelmente, terão de se adaptar a um novo paradigma. Muitos destes riscos são particularmente elevados nos países do Mediterrâneo. E porquê regenerar? A regeneração assume-se como uma estratégia incontornável para alcançar um padrão produtivo alinhado com o desenvolvimento sustentável e com impacto positivo e não apenas neutro. Num cenário de crescente degradação dos recursos naturais que compromete a funcionalidade dos ecossistemas, os modelos convencionais de exploração revelam-se insuficientes, ou até mesmo prejudiciais, à sua recuperação. Já não é suficiente reduzir os impactos, sendo imperativo restaurar e revitalizar os ecossistemas, trabalhando em cooperação com a natureza.

Os dados mais recentes da União Europeia (UE) apontam para mais de 60% dos solos em processo de degradação, destacando-se a erosão, o que se traduz em riscos significativos para a segurança alimentar, a funcionalidade dos ecossistemas e a saúde humana.

Relativamente aos impactos económicos associados à perda de produtividade agrícola em resultado dos processos de degradação do solo, e embora seja

necessário desenvolver mais estudos com esse foco, os números apresentados pelo JRC em 2018 são um importante ponto de partida (Figura 1).

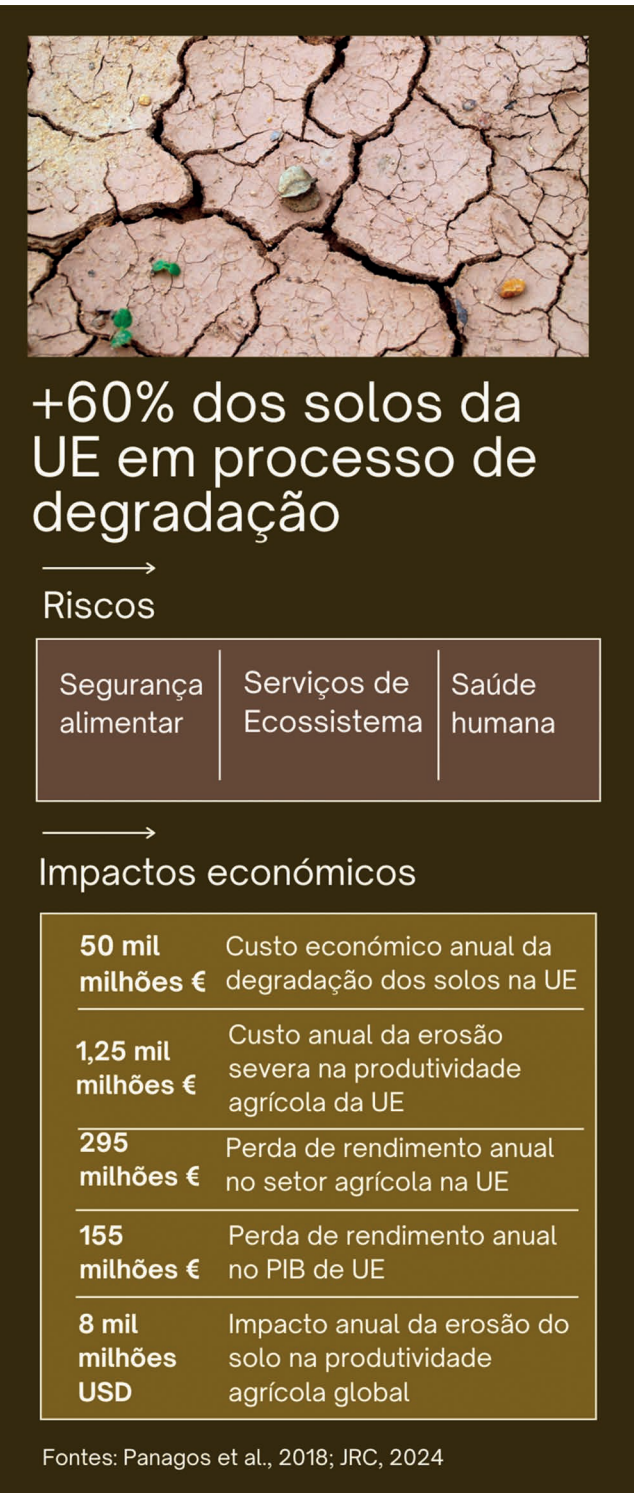


Figura 1 – Riscos e impactos económicos associados à degradação dos solos.



Solos vivos, saudáveis e funcionais são essenciais à resiliência da agricultura, assegurando os serviços dos ecossistemas, entre os quais o ciclo de nutrientes, a capacidade de retenção da água e o sequestro de carbono, assim como a produtividade. Recebendo atualmente bastante atenção por parte de produtores, consumidores, críticos e jornalistas de vinho, investigadores e também por organizações internacionais como a OIV, a viticultura regenerativa tem ganhado relevo como resposta aos riscos relacionados com o clima e ao aumento do custo dos fatores de produção. Em Portugal, tem ganhado notoriedade e adesão, com um número crescente de produtores, em várias regiões do país e com dimensões diversas. Iniciativas como o *Regenerative Wine Fest* (RWF), que teve a sua segunda edição em maio de 2025, congregando 14 produtores nacionais pioneiros da viticultura regenerativa, trazem o tema à agenda do setor, contribuindo para a literacia do consumidor.

Definições de viticultura regenerativa

Na ausência de uma definição oficial, as comunidades científica e prática têm vindo a apresentar definições de viticultura regenerativa, conforme

Quadro 1 – Definições de viticultura regenerativa

Comunidades		Definições
Academia/ /Investigação	O'Brien et al. (2025)	A viticultura regenerativa baseia-se em disciplinas e conceitos como a ecologia, a agroecologia, a biodiversidade funcional, os serviços de ecossistema e a permacultura, integrados na gestão das vinhas para melhorar os resultados produtivos e ambientais. Os seus principais objetivos são regenerar os solos e a biodiversidade da vinha, apoiar a saúde da vinha, melhorar as condições ecológicas e a resiliência da vinha, e atenuar as alterações climáticas.
Comunidade prática	The Regenerative Viticulture Foundation (RVF)	A viticultura regenerativa é a agricultura regenerativa que se relaciona especificamente com o cultivo de uvas <i>Vitis vinifera</i> para a produção de vinho. Baseia-se no entendimento de que a saúde e a fertilidade do solo são a base da vida acima e abaixo do solo e que é o componente mais importante de um <i>terroir</i> saudável. Restaura e melhora a saúde do solo para criar um ecossistema de vinhas biodiverso e resiliente ao clima.
	Asociación de Viticultura Regenerativa (AVR)	A viticultura regenerativa é um novo paradigma que vai além dos métodos convencionais, os quais levaram a grandes perdas de fertilidade, estrutura e microbioma dos solos vitícolas, com uma degradação progressiva dos mesmos. Esta nova forma de agir centra as práticas agronómicas na melhoria da qualidade dos solos, imitando a natureza: solos vivos com maior capacidade de capturar carbono atmosférico e contribuir para travar as alterações climáticas.
	Wine&Spirit Education Trust (WSET)	A viticultura regenerativa é uma abordagem agrícola que colabora com a natureza para restaurar os solos das vinhas e a biodiversidade, reduzindo simultaneamente a dependência de produtos químicos sintéticos. Este método pode conduzir a uma melhor nutrição das plantas, a uma melhor qualidade dos bagos de uva e à supressão de agentes patogénicos e pragas na vinha. Os três pilares importantes que devem ser equilibrados são o planeta, as pessoas e o lucro, representando aspetos ecológicos, sociais e económicos.

exemplos do Quadro 1, sendo as mesmas evolutivas em função da informação disponível sobre os resultados e benefícios das práticas agrícolas regenerativas (CRARS; O'Brien, 2025).



A viticultura regenerativa não deve ser confundida com o modo de produção agrícola em que o produtor está enquadrado (integrado ou biológico), relacionando-se estes com as medidas agroambientais no âmbito da Política Agrícola Comum.

Centrada na regeneração e saúde do solo, enquanto recurso produtivo crucial, a viticultura regenerativa é uma abordagem holística de gestão baseada nos ecossistemas, orientada para resultados, que combina várias práticas adaptadas ao contexto numa perspetiva de sistema integrado e complexo, que vai para além da mera substituição de fatores de produção convencionais por biológicos (O'Brien et al., 2025).

Os princípios da viticultura regenerativa resultam dos princípios da agricultura regenerativa, aplicados ao ecossistema da vinha (Brown G., 2018; CRARS; RVF; RASE), tendo-se acrescentado os princípios-base de adaptação ao contexto local e digitalização (Figura 2).

A viticultura regenerativa como abordagem de resiliência

A Organização Internacional da Vinha e do Vinho (OIV) reconhece que a adoção de práticas vitivinícolas inovadoras e regenerativas é essencial para a resiliência dos sistemas vitivinícolas, preconizando

uma abordagem agroecológica focada na conservação e na gestão sustentável da biodiversidade, do solo e da água (OIV, 2022). Pela Resolução OIV-VITI 680/2024, reforçou a recomendação da adoção de práticas de viticultura regenerativa, enquanto um dos princípios de agroecologia que devem ser seguidos pelo setor vitivinícola.



Figura 2 – Princípios da viticultura regenerativa (elaboração própria).

É recomendada a adoção de princípios como o uso de culturas de cobertura, associação de culturas, perturbação mínima do solo, compostagem e utilização mínima ou nenhuma de pesticidas e fertilizantes químicos. A ciência tem demonstrado que estas práticas aumentam a saúde do solo, reduzem a erosão, melhoram a gestão da água no solo e reduzem as temperaturas do solo em períodos de calor. Estes benefícios são fundamentais face a fenómenos climáticos extremos, escassez hídrica e maior pressão de pragas e doenças (OIV, 2022). Baseado no trabalho de O'Brien *et al.* (2025) e no reporte do Fórum Económico Mundial (WEF, 2024), na Figura 3 elencam-se os objetivos, as práticas que podem ser utilizadas de forma combinada pelo produtor, e os resultados esperados, que devem ser mensurados e monitorizados.



Figura 3 – Viticultura regenerativa: Objetivos, práticas e resultados esperados (adaptado de O'Brien *et al.*, 2025 e WEF, 2024).

A viabilidade económica e financeira da viticultura regenerativa

Estudos recentes evidenciam que explorações agrícolas em agricultura regenerativa têm vindo a demonstrar que a redução progressiva e a eventual eliminação de produtos químicos de síntese, não só é viável, como é benéfica numa perspetiva ambiental, social e económica. Um estudo-piloto desenvolvido entre 2021 e 2023 pela *European Alliance for Regenerative Agriculture* (EARA, 2025), envolvendo 78 explorações em 14 países da UE, demonstrou que práticas regenerativas resultam em rendimentos praticamente equivalentes (-2%) aos de explorações a usar práticas convencionais no mesmo contexto, com mais de 25% de aumento em serviços de ecossistema e biodiversidade, e uma redução significativa no uso de fertilizantes nitrogenados sintéticos (-61%) e pesticidas (-75%).

A rentabilidade da viticultura regenerativa depende do local, da casta e de práticas de gestão adaptadas. Vários estudos, técnicos e científicos, abordam os aspetos económicos da agricultura regenerativa, apontando para benefícios económicos promissores, entre os quais a redução do custo dos fatores de produção e a diversificação dos fluxos de rendimento (créditos de carbono, p.e.). No entanto, o nível dos custos e investimentos iniciais na transição pode ser significativo ao ponto de não ser compensado pelos rendimentos no curto prazo, o que exige uma gestão rigorosa e financiamento adequado.

Relativamente ao benefício do sequestro de carbono associado à adoção de práticas regenerativas, a vinha, cultura lenhosa perene, tem uma capacidade de sequestro superior às culturas anuais (Villat e Nicholas, 2024), apresentando bom potencial para acesso aos mercados de créditos de carbono e também de natureza.

O estudo de Herrera *et al.* (2025) realizado em Sonoma, Califórnia, demonstra que a viticultura regenerativa pode ser económica e financeiramente viável se o rendimento das uvas for mantido ou, caso reduza, seja compensado pelo aumento do preço. Calculados com base no valor atual líquido, e presumindo a manutenção dos rendimentos e dos preços, os lucros estimados poderão ser ligeiramente

inferiores (-2%) aos modelos convencionais. Para testar a sensibilidade dos resultados, foi feita uma análise de cenários considerando variações de rendimento e preço, baseada em dados do mercado das uvas para vinho. Foi adotada uma variação de +20% nos preços, refletindo a volatilidade do mercado, mas também o potencial de valor acrescentado pela qualidade. Caso os rendimentos sofram ligeiras quedas (-10%) compensadas por um aumento de preços (+20%), a viticultura regenerativa pode até superar o modelo convencional em rentabilidade. No entanto, reduções mais acentuadas nos rendimentos, sem compensação nos preços, resultam numa lucratividade inferior. O estudo admite que a redução dos custos pode estar subavaliada.

Uma das conclusões deste estudo aponta para a necessidade do apoio da política pública à transição. É ainda apontada a vantagem das certificações, desde que sejam claras para os consumidores e, dessa forma, incentivem a sua disponibilidade para pagar um valor superior pelo vinho produzido a partir de viticultura regenerativa.

Relativamente a este aspeto, um estudo publicado pelo WSET em 2025, indica que existem cinco esquemas de certificação de agricultura regenerativa, à escala global, o que pode contribuir para trazer mais literacia para os consumidores.

Dedicada à viticultura apenas existe a certificação *Internacional Regenerative Viticulture Alliance* criada pela Asociación de Viticultura Regenerativa. É uma certificação aberta a viticultores e produtores de vinho de todo o mundo que apliquem as práticas regenerativas recomendadas na norma. Em vigor desde 1 de janeiro de 2023, a norma preconiza a existência de uma certificação de agricultura biológica de base e, portanto, a não utilização de produtos químicos sintéticos.

Efeitos na qualidade dos vinhos

Os solos influenciam a qualidade das uvas para vinho, na medida em que o efeito *terroir* resulta da combinação do solo, com o clima, a topografia e a casta, os estudos relativos à qualidade dos vinhos elaborados a partir de uvas provenientes de viticultura regenerativa são ainda muito embrionários.

rios, existindo várias lacunas de conhecimento. Por exemplo, no que se refere às espécies e misturas de culturas de cobertura, é necessário aprofundar os efeitos na absorção de nutrientes e água pela videira, na saúde do solo e os reflexos na qualidade da uva e do vinho (Lazcano *et al.*, 2020; Perniola *et al.*, 2024). Estando a ideia de *terroir* no cerne da viticultura regenerativa, importa compreender o papel dos diferentes aspetos físicos, químicos e biológicos associados a um solo saudável, na saúde da vinha, na qualidade da uva, incluindo a densidade nutricional, e do vinho (Lazcano *et al.*, 2020; RVF). A região de *Champagne* tem apostado no estudo relacionado com a qualidade dos vinhos, que tem revelado resultados promissores e que atestam o potencial da viticultura regenerativa (OP2B, 2025).

Considerações finais

Existem evidências que permitem validar o impacto positivo da viticultura regenerativa ao nível ambiental, social e económico e que posicionam este modelo como uma abordagem fundamental para promover a resiliência e a prosperidade dos sistemas vitivinícolas no contexto de alterações climáticas e de degradação dos recursos naturais.

Ainda assim, importa quantificar e monitorizar os custos e benefícios de transição para um modelo de viticultura regenerativa, de forma sistemática e mais alargada, tal como recomenda a OIV.

A definição de uma agenda de investigação aplicada e transdisciplinar sobre a agricultura regenerativa em geral, contemplando tópicos que vão desde a biodiversidade do solo à densidade nutricional dos alimentos e aos aspetos económicos e sociais, desenvolvendo estudos de longo prazo e em contextos diversificados, é essencial para reunir evidências mais robustas quanto aos benefícios das práticas regenerativas, facilitando a implementação pelos produtores e passíveis de serem comunicados de forma clara aos consumidores.

A transição sustentável requer tempo para plena recuperação dos rendimentos e maximização dos benefícios ambientais e sociais, pelo que os incentivos de política pública e a existência de adequados e inovadores instrumentos financeiros, públi-

cos e privados, para apoiar a transição são fundamentais. 🌱

Bibliografia

- Asociación de Viticultura Regenerativa (AVR). Acesso em 22 de julho de 2025, a partir de <https://www.viticultura-regenerativa.org/>.
- Brown, G. (2018). *Dirt to soil: One family's journey into regenerative agriculture*. Chelsea Green Publishing.
- California State University Chico Center for Regenerative Agriculture and Resilient Systems (CRARS). Acesso em 22 de julho de 2025, a partir de <https://www.csuchico.edu/regenerativeagriculture/ra101-section/index.shtml>.
- European Alliance for Regenerative Agriculture (EARA) (2025). *Farmer-led study on Europe's Regenerating Full Productivity*. https://eara.farm/wp-content/uploads/EARA_Farmer-led-Research-on-Europes-Full-Productivity_2025_06_03.pdf.
- European Environment Agency (EEA); Arias-Navarro, C.; Baritz, R. & Jones, A. (2024). *The state of soils in Europe – Fully evidenced, spatially organised assessment of the pressures driving soil degradation*, Arias-Navarro, C. (editor); Baritz, R. (editor) and Jones, A. (editor), Publications Office of the European Union. <https://data.europa.eu/doi/10.2760/7007291>.
- Herrera, A.; Bruno, E.M.; Lazcano, C. (2025). The Profitability of Regenerative Viticulture in Sonoma County, California .ARE Update,**28**(5):5–8. University of California Giannini Foundation of Agricultural Economics. <https://giannini.ucop.edu/filer/file/1750172566/21347/>.
- Khangura, R.; Ferris, D.; Wagg, C.; Bowyer, J. (2023). Regenerative Agriculture – A Literature Review on the Practices and Mechanisms Used to Improve Soil Health. *Sustainability*, **15**(3):2338. <https://doi.org/10.3390/su15032338>.
- Lazcano, C., Decock, C.; Wilson, SG (2020). Defining and Managing for Healthy Vineyard Soils, Intersections With the Concept of Terroir. *Front. Environ. Sci.*, **8**:68. DOI: 10.3389/fenvs.2020.00068.
- O'Brien, F.; Nesbitt, A.; Sykes, R.; Kemp, B. (2025). Regenerative viticulture and climate change resilience. *OENO One*, **59**(1). <https://doi.org/10.20870/oenone.2025.59.1.8089>.
- OIV (2022). OIV resolution OIV-VITI 677-2022.
- OIV (2024). OIV resolution OIV-VITI 680-2024.

One Planet Business for Biodiversity (OP2B). Acesso em 21 de julho de 2025, a partir de <https://www.wbcsd.org/actions/one-planet-business-for-biodiversity-op2b/?e-page-d40e898=2>.

Panagos, P. et al. (2018). Cost of agricultural productivity loss due to soil erosion in the European Union: From direct cost evaluation approaches to the use of macroeconomic models. *Land degradation & development*, **29**(3), 471-484.

Perniola, R. et al. (2024). Application of regenerative agriculture to viticulture: The REVINE project. *IVES Conference Series*, OIV 2024. <https://doi.org/10.58233/XI0TSgVE>.

Regenerative Wine Fest (RWF). Acesso em 22 de julho de 2025, a partir de <https://regenerativewinefest.pt/>.

Royal Agricultural Society of England (RASE). Acesso em 23 de julho de 2025, a partir de <https://www.rase.org.uk/>.

The Regenerative Viticulture Foundation (RVF). Acesso em 21 de julho de 2025, a partir de <https://www.regenerativeviticulture.org>.

Villat, J. & Nicholas, K.A. (2024) Quantifying soil carbon sequestration from regenerative agricultural practices in crops and vineyards. *Front. Sustain. Food Syst.*, **7**:1234108. DOI: 10.3389/fsufs.2023.1234108.

Wine & Spirit Education Trust (WSET). Acesso em 22 de julho de 2025 a partir de <https://www.wsetglobal.com/knowledge-centre/blog/2025/an-introduction-to-regenerative-viticulture>.

World Economic Forum (2024). 100 Million Farmers: Breakthrough Models for Financing a Sustainability Transition. https://www3.weforum.org/docs/WEF_100_Million_Farmers_2024.pdf.

PUB

EASYOAK® Cream Toast

CREAM SELECTION

EASYOAK® Cream Rouge

EASYOAK® Cream White

NEW

S A I
Oenological Sensitivity
www.saienology.com