

Bento Gonçalves, RS / Março, 2024

## Como escolher plantas de cobertura para coabitar em vinhedos

George Wellington Bastos de Melo<sup>(1)</sup> e Bruna Trevizan Paese<sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> Pesquisador, Embrapa Uva e Vinho, Bento Gonçalves, RS. <sup>(2)</sup> Engenheira-agrônoma, estudante de mestrado da Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS.

### Introdução

O cultivo de videiras demanda atenção detalhada e conhecimento técnico para garantir a qualidade e saúde do solo, bem como a produtividade e qualidade dos frutos. Uma escolha cuidadosa de mudas de qualidade e o seu manejo adequado são elementos-chaves para a sustentabilidade desta atividade. Entretanto, práticas agrícolas adicionais, como o uso de plantas de cobertura de solo (PCs), são essenciais (Abad et al., 2021). Embora essa prática seja amplamente recomendada, observa-se que ainda é subutilizada em diversas áreas (Zalamena; Melo, 2021).

As PCs são utilizadas para proteger o solo da erosão (Cardoso et al., 2012) causada por fatores climáticos, como chuvas de alta intensidade, e também para melhorar sua estrutura e aumentar a retenção de água e nutrientes (Garcia et al., 2018). Além disso, elas contribuem para o controle de plantas invasoras, reduzindo a necessidade de herbicidas.

Portanto, a escolha das plantas de cobertura de solo que podem ser utilizadas no vinhedo é um aspecto crucial para o sucesso do cultivo. É necessário considerar a resiliência das PCs diante do clima e solo local, bem como sua habilidade de acumular nutrientes para sua posterior disponibilização para o crescimento das videiras (Figura 1).

Dentre as plantas de cobertura de solo comuns em vinhedos, destacam-se as leguminosas, como



Fotos: George Wellington Bastos de Melo

**Figura 1.** Espécies de plantas de cobertura de solo frequentemente utilizadas em consórcio com vinhedos: azevém (A); amendoim-forrageiro (B); ervilhaca (C); aveia-preta (D); mistura de plantas de cobertura (E).

trevo-branco (*Trifolium repens*), trevo-vermelho (*Trifolium pratense*), ervilhaca (*Vicia vilosa*), amendoim-forrageiro (*Arachis pintoï*) e cornichão (*Lotus corniculatus*), que são capazes de fixar nitrogênio da

atmosfera e, posteriormente, fornecê-lo para as plantas. Além das leguminosas, existem outras espécies que fazem parte do sistema de cultivo de vinhedos e que são igualmente importantes (Bagagiolo et al., 2018). Entre essas espécies destacam-se a aveia-preta (*Avena strigosa*), o centeio (*Secale cereale*), o azevém (*Lolium multiflorum*) e o nabo-forrageiro (*Brassica napus*). Estas plantas são de importância para o manejo do solo e para o cultivo de videiras, e merecem uma atenção especial na escolha e manejo das plantas de cobertura de solo.

## Cuidados importantes ao escolher plantas de cobertura de solo para coabitar com vinhedos

### Usar plantas com ciclo de vida adequado

Dentre as opções disponíveis, deve-se optar por plantas com ciclo de vida curto e compatíveis com o ciclo de crescimento das videiras (Figura 2). As plantas de ciclo curto possuem um tempo de crescimento e desenvolvimento mais rápido, o que permite uma maior cobertura do solo em um curto período. Essas plantas são importantes para a proteção do solo, redução da erosão, aumento da fertilidade e controle de plantas invasoras. Além desses benefícios, as plantas de cobertura também fornecem outras funções ecológicas, como melhorar a estrutura do solo, aumentar a biodiversidade e

fornecer habitat para insetos benéficos e outros animais.

Uma outra vantagem importante da escolha adequada de PCs para coabitar vinhedos é a redução da necessidade de uso de herbicidas. Isso ocorre porque as PCs competem com as plantas invasoras pelo espaço e pelos nutrientes, reduzindo sua proliferação. Portanto, as plantas de ciclo de vida curto e compatíveis com o ciclo de crescimento das videiras podem ser uma estratégia eficaz para reduzir o uso de herbicidas.

### Evitar plantas que atraem pragas

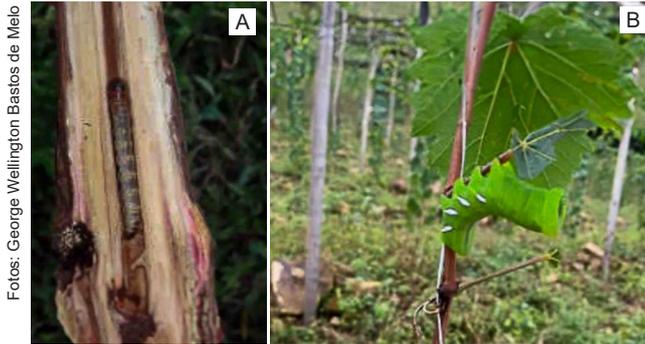
Como relatado anteriormente, as PCs podem trazer diversos benefícios para o ecossistema de um vinhedo, como a redução da erosão do solo, o aumento da capacidade de retenção de água e nutrientes, a melhoria da biodiversidade e a redução da necessidade de uso de agroquímicos. No entanto a escolha das espécies de plantas de cobertura de solo deve levar em consideração também o potencial de atração de pragas.

Algumas espécies de PCs podem atrair pragas que podem afetar negativamente as videiras (Figura 3). Por exemplo, a presença de plantas de cobertura que atraem cigarrinhas pode aumentar o risco de transmissão de viroses para a videira.

Além disso, essas plantas podem atrair outros insetos prejudiciais, como ácaros, brocas, cochonilhas, lagartas e pulgões, que podem afetar a produção e a qualidade dos frutos.



**Figura 2.** Diferença no ciclo de crescimento das plantas de cobertura em um mesmo período de cultivo, sugerindo variações na fenologia das plantas de cobertura, o que pode afetar sua funcionalidade e benefícios para o vinhedo: plantas de cobertura no estágio vegetativo (A) e plantas de cobertura no estágio de maturação das sementes (B).



**Figura 3.** Exemplos de pragas polífagas que podem causar danos significativos às plantas de videira: broca do tronco, que se alimenta da madeira da planta, podendo comprometer sua estrutura e, conseqüentemente, sua produção (A); lagarta atacando as folhas da videira, reduzindo a área foliar da planta e, conseqüentemente, sua capacidade de realizar a fotossíntese e produzir frutos (B)..

Por isso, é importante que as PCs tenham uma baixa capacidade de atração. É fundamental escolher espécies que não sejam hospedeiras de pragas que possam afetar as videiras ou que possam atrair insetos que possam prejudicar a produção de uvas. Além disso, é importante monitorar regularmente a presença de pragas no vinhedo e adotar medidas preventivas ou de controle, como o uso de inimigos naturais, armadilhas ou produtos fitossanitários, quando necessário.

Também é importante observar que as PCs podem ser atrativas para inimigos naturais de pragas e doenças que ocorrem na videira. Assim, podem contribuir para o controle biológico desses organismos, reduzindo a necessidade de uso de agroquímicos. Além disso, a diversificação de espécies de plantas de cobertura pode ser uma estratégia interessante para minimizar os riscos e maximizar os benefícios para a produção de videiras.

### Escolher plantas que fixam nitrogênio

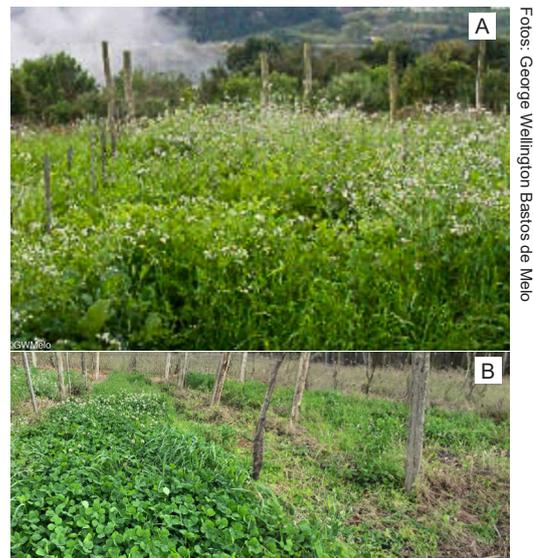
As plantas de cobertura de solo são importantes ferramentas para melhorar a fertilidade do solo e o crescimento das videiras. Isso ocorre porque a maioria dos solos é deficiente em nutrientes, como o nitrogênio, que é um dos nutrientes mais exigidos pela videira.

Uma das principais vantagens das leguminosas, utilizadas como plantas de cobertura de solo, é a sua capacidade de fixar nitrogênio, um nutriente essencial para o crescimento das plantas. Essa capacidade ocorre devido à simbiose entre as

leguminosas e bactérias presentes em suas raízes, que transformam o nitrogênio do ar em uma forma que pode ser utilizada pelas plantas. Ao fixar o nitrogênio do ar, as PCs disponibilizam esse nutriente para as plantas de videira. Isso reduz a necessidade de uso de fertilizantes nitrogenados, que são frequentemente utilizados na viticultura. Além disso, a utilização de plantas de cobertura de solo pode contribuir para a redução da poluição ambiental, já que o uso excessivo de fertilizantes nitrogenados pode gerar o acúmulo de nitratos no solo e contaminação de águas subterrâneas.

Dentre as espécies de plantas de cobertura de solo com capacidade de fixar nitrogênio, destacam-se algumas leguminosas, como o trevo-branco (*Trifolium repens*), trevo-vermelho (*Trifolium pratense*), ervilhaca (*Vicia villosa*), amendoim-forrageiro (*Arachis pintoii*) e o cornichão (*Lotus corniculatus*) (Figura 4).

Essas espécies são opções indicadas para o cultivo junto a parreirais de videiras, pois além de fixarem nitrogênio, apresentam rápido crescimento, o que permite uma rápida cobertura do solo, contribuindo significativamente para o controle de plantas invasoras.



**Figura 4.** Plantas de cobertura com capacidade de fixar nitrogênio no solo: ervilhaca intercalada com plantas jovens de videira, contribuindo para a saúde e produtividade do vinhedo por meio da fixação de nitrogênio (A); vinhedo jovem com trevo-branco, evidenciando uma prática agrícola que promove a melhoria da qualidade do solo e aumenta a produtividade das culturas (B).

## Considerar as características do solo e clima

No cultivo de videiras, a escolha adequada de plantas de cobertura de solo é um fator determinante para a manutenção da qualidade do solo e produtividade do vinhedo. Como mencionado anteriormente, essas plantas potencializam a qualidade do solo, ampliam a biodiversidade e atenuam a erosão. Contudo, para que cumpram eficazmente sua função, é essencial levar em conta as características do solo e do clima da região em que o vinhedo se situa.

O clima e o tipo de solo podem influenciar a escolha das espécies de PCs mais adequadas para o vinhedo. Em regiões com baixas temperaturas, por exemplo, podem ser necessário escolher espécies mais resistentes ao frio. Em solos com baixa fertilidade, por sua vez, pode ser necessário escolher espécies mais capazes de fixar nitrogênio e melhorar a sua fertilidade.

A inclusão de PCs nos vinhedos pode trazer inúmeros benefícios, como a melhoria da qualidade do solo e a redução da erosão. No entanto, a seleção apropriada dessas espécies é vital para o êxito do cultivo, considerando as particularidades do solo e clima da área.

Fatores como resistência ao frio, fixação de nitrogênio e ciclo de vida curto devem ser ponderados na escolha para evitar concorrência direta com as videiras. Assim, uma escolha criteriosa de PCs pode favorecer um cultivo de videiras mais eficiente e sustentável.

## Plantas de cobertura de solo mais indicadas para coabitar com vinhedos

O interesse no estudo de plantas de cobertura tem crescido devido à ênfase em práticas agrícolas sustentáveis. Estas plantas são essenciais para a conservação do solo e biodiversidade, sendo sua eficácia atrelada ao conhecimento de suas propriedades e vantagens. Assim, diversas questões surgem sobre sua aplicação na viticultura, as quais este texto pretende explorar, destacando sua relevância e potencial no contexto vitícola atual. A seguir, serão descritas as principais espécies comumente usadas como plantas de cobertura em vinhedos.

**Trevo-branco (*Trifolium repens*):** Leguminosa rasteira, com folhas trifoliadas e flores brancas ou rosadas. É uma espécie perene, adaptada a solos ácidos e bem drenados. Possui alta capacidade de fixação de nitrogênio e é bastante resistente ao pisoteio, o que a torna adequada para o uso como planta de cobertura de solo em vinhedos (Figura 5).



Foto: George Wellington Bastos de Melo

Figura 5. Trevo-branco (*Trifolium repens*).

**Trevo-vermelho (*Trifolium pratense*):** O trevo-vermelho é uma leguminosa anual ou bienal, com folhas trifoliadas e flores vermelhas ou rosadas. É uma espécie muito utilizada na agricultura como forrageira, mas também apresenta grande potencial como planta de cobertura de solo em vinhedos. É adaptada a solos férteis e bem drenados e possui boa capacidade de fixação de nitrogênio (Figura 6).



Foto: George Wellington Bastos de Melo

Figura 6. Trevo-vermelho (*Trifolium pratense*).

**Ervilhaca (*Vicia villosa*):** A ervilhaca é uma leguminosa anual ou bienal, com folhas compostas e flores brancas, roxas ou azuis. É uma espécie bastante resistente ao frio e à seca, adaptada a solos pobres e ácidos. Além da fixação de nitrogênio, a ervilhaca apresenta grande potencial para a melhoria da estrutura do solo e o controle de plantas invasoras (Figura 7).

Foto: George Wellington Bastos de Melo



**Figura 7.** Ervilhaca (*Vicia villosa*).

**Amendoim-forageiro (*Arachis pintoi*).** O amendoim-forageiro é uma leguminosa rasteira, com folhas compostas e flores amarelas. É uma espécie perene, adaptada a solos bem drenados e de baixa fertilidade. Possui alta capacidade de fixação de nitrogênio e é bastante resistente ao pisoteio, o que a torna adequada para o uso como planta de cobertura de solo em vinhedos (Figura 8).

Foto: George Wellington Bastos de Melo



**Figura 8.** Amendoim-forageiro (*Arachis pintoi*).

**Cornichão (*Lotus corniculatus*).** O cornichão é uma leguminosa perene, com folhas compostas e flores amarelas ou alaranjadas. É uma espécie adaptada a solos ácidos e bem drenados, e possui alta capacidade de fixação de nitrogênio. Além disso, o cornichão apresenta potencial para a melhoria da qualidade do solo, a atração de polinizadores e o controle de plantas invasoras (Figura 9).

Foto: George Wellington Bastos de Melo



**Figura 9.** Cornichão (*Lotus corniculatus*).

**Nabo-forageiro (*Brassica napus*).** O nabo-forageiro é uma planta anual, pertencente à família Brassicaceae. É adaptado a solos férteis e bem drenados, e apresenta alta capacidade de produção de biomassa. Além disso, o nabo forrageiro pode contribuir para a melhoria da estrutura do solo, a redução da compactação e o controle de plantas invasoras (Figura 10).



Foto: George Wellington Bastos de Melo

**Figura 10.** Nabo-forageiro (*Brassica napus*).

**Aveia-preta (*Avena strigosa*).** A aveia-preta é uma planta de cobertura de solo anual, pertencente à família Poaceae. É adaptada a solos ácidos e de baixa fertilidade e apresenta alta capacidade de produção de biomassa. Além disso, a aveia-preta pode contribuir para a melhoria da estrutura do solo, para o controle de plantas invasoras e a ciclagem de nutrientes (Figura 11).



Foto: George Wellington Bastos de Melo

**Figura 11.** Aveia-preta (*Avena strigosa*).

**Azevém (*Lolium multiflorum*).** O azevém é uma planta de cobertura de solo anual ou perene, também pertencente à família Poaceae. É adaptado a solos férteis e bem drenados, e apresenta alta capacidade de produção de biomassa. Além disso, o azevém pode contribuir para a melhoria da qualidade do solo, a redução da erosão e o controle de plantas invasoras (Figura 12).

Foto: George Wellington Bastos de Melo



**Figura 12.** Azevém (*Lolium multiflorum*).

**Centeio (*Secale cereale*):** O centeio é uma planta anual pertencente à família Poaceae. Ela apresenta folhas longas e estreitas com bainhas que envolvem o caule, flores pequenas agrupadas em espigas alongadas e pode atingir de 1,0 a 1,5 metros de altura. É uma cultura com alta tolerância a condições climáticas adversas e possui alta capacidade de acumular nutrientes do solo (Figura 13).

Foto: George Wellington Bastos de Melo



**Figura 13.** Centeio (*Secale cereale*).

## Importância de escolher as plantas de cobertura de solo corretas para o vinhedo

A escolha adequada das PCs é essencial para assegurar a qualidade e produtividade dos frutos no cultivo de videiras, reforçando a sustentabilidade da atividade vitícola. Elas desempenham um papel fundamental no manejo do solo, protegendo-o da erosão, aprimorando sua estrutura e potencializando sua capacidade de retenção de água e nutrientes. Também auxiliam no controle de plantas invasoras, reduzindo a dependência de herbicidas e minimizando os impactos ambientais relacionados a esses produtos. Sua presença pode atrair polinizadores e organismos benéficos, promovendo a biodiversidade e o equilíbrio do ecossistema vitícola.

Para uma escolha eficaz é necessário considerar as características como o solo, clima, ciclo das videiras e possíveis atrações de pragas. Espécies adaptáveis e que não concorram diretamente pelos recursos do solo com as videiras são preferíveis. A escolha de PCs inadequadas pode atraí-las para pragas prejudiciais. Assim, uma escolha acertada das PCs favorece a produtividade do vinhedo e sua sustentabilidade ambiental.

## Cuidados importantes ao escolher as plantas de cobertura de solo

Ao escolher as plantas de cobertura de solo, é essencial ter em mente alguns cuidados importantes que garantirão o sucesso do seu cultivo. Em primeiro lugar, é importante escolher plantas que se adaptem bem ao clima e solo da sua região, a fim de garantir o desenvolvimento saudável e sustentável das plantas. Além disso, selecionar plantas que sejam compatíveis com a videira, de forma a evitar possíveis interferências, tais como no crescimento e competição por nutrientes. Também é importante considerar a finalidade da cobertura vegetal, se é para reduzir a erosão, controlar ervas daninhas ou melhorar a qualidade do solo. Considerando esses cuidados, a escolha das PCs pode trazer inúmeros benefícios, tanto para a saúde do solo quanto para o meio ambiente em geral.

## Considerações finais

A escolha apropriada de plantas de cobertura é de extrema importância para preservar a saúde do solo e assegurar a produtividade das videiras. Em vinhedos, leguminosas e gramíneas são as mais empregadas para essa finalidade.

A seleção deve ser criteriosa, levando em conta o ciclo de vida curto das plantas, sua capacidade de fixar nitrogênio e a compatibilidade com o ciclo das videiras. Isso otimiza a qualidade e produtividade dos frutos, reduz a competição por recursos e minimiza o uso de herbicidas.

As características do solo, o clima local e o risco de atração de pragas são fatores determinantes na escolha das espécies. A utilização de espécies incompatíveis pode afetar negativamente a produtividade e qualidade dos frutos.

Por isso, uma análise detalhada das condições locais é indispensável para selecionar as espécies de plantas de cobertura mais adequadas, visando a proteção do solo, favorecimento da biodiversidade e equilíbrio do ecossistema vitícola.

## Referências

- ABAD, J.; DE MENDOZA, I. H.; MARÍN, D.; ORCARAY, L.; SANTESTEBAN, L. G. Cover crops in viticulture. A systematic review (2): Implications on vineyard agronomic performance. **Oeno One**, v. 55, n. 2, p. 1-27, Apr. 2021. DOI: <https://doi.org/10.20870/OENO-ONE.2021.55.2.4481>.
- BAGAGIOLO, G.; BIDDOCU, M.; RABINO, D.; CAVALLO, E. Effects of rows arrangement, soil management, and rainfall characteristics on water and soil losses in Italian sloping vineyards. **Environmental Research**, v. 166, p. 690-704, June 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.envres.2018.06.048>.
- CARDOSO, D. P.; SILVA, M. L. N.; CARVALHO, G. J. de; FREITAS, D. A. F. de; AVANZI, J. C. Plantas de cobertura no controle das perdas de solo, água e nutrientes por erosão hídrica. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, v. 16, n. 6, p. 632-638, jun. 2012. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1415-43662012000600007>.
- GARCIA, L.; CELETTE, F.; GARY, C.; RIPOCHE, A.; VALDÉS-GÓMEZ, H.; METAY, A. Management of service crops for the provision of ecosystem services in vineyards: A review. **Agriculture, Ecosystems and Environment**, n. 251, p. 158-170, Jan. 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.agee.2017.09.030>.
- ZALAMENA, J.; MELO, G. W. B. de. Manejo de plantas de cobertura do solo em vinhedos. In: RUFATO, L.; MARCON FILHO, J. L.; BRIGHENTI, A. F.; BOREGO, A.; KRETZSCHMAR, A. A. (org.). **A cultura da videira: Viticultura de altitude**. Florianópolis, SC: Editora Udesc, 2021. p. 369-378. Disponível em: <http://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/handle/doc/1144708>. Acesso em: 28 nov. 2023.

### Embrapa Uva e Vinho

Rua Livramento, nº 515  
Caixa Postal 130  
95701-008 Bento Gonçalves, RS  
[www.embrapa.br/uva-e-vinho](http://www.embrapa.br/uva-e-vinho)  
[www.embrapa.br/fale-conosco/sac](http://www.embrapa.br/fale-conosco/sac)

Comitê Local de Publicações

Presidente: *Henrique Pessoa dos Santos*

Secretária-executiva: *Renata Gava*

Membros: *Edgardo Aquiles Prado Perez, Fernando José Hawerth, Mauro Celso Zanús, Joelsio José Lazzarotto, Jorge Tonietto, Rochelle Martins Alvorcem, Thor Vinícius Martins Fajardo*

### Comunicado Técnico 232

e-ISSN 1808-6802

Março, 2024

Revisão de texto: *Renata Gava*

Normalização bibliográfica: *Rochelle Martins Alvorcem* (CRB-10/1810)

Projeto gráfico: *Leandro Sousa Fazio*

Diagramação: *Renata Gava*

Publicação digital: PDF



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA

Todos os direitos reservados à Embrapa.