

# SIMPÓS SUL

II Simpósio de  
Pós-Graduação  
do Sul do Brasil

BICENTENÁRIO DA INDEPENDÊNCIA: 200 ANOS  
DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO NO BRASIL

## VARIEDADES *PIWI*: ALTERNATIVA SUSTENTÁVEL PARA A VITIVINICULTURA CATARINENSE?

*Gil Karlos Ferri*

*Universidade Federal de Santa Catarina*

[gilferri@hotmail.com](mailto:gilferri@hotmail.com)

*Eixo 07: Ciências Humanas*

**Resumo:** A inserção de vinhedos no Planalto catarinense é um fenômeno recente que vem reconfigurando a paisagem econômica e socioambiental da região. A configuração de um novo território vitivinícola é permeada por constantes escolhas diante dos velhos dilemas sobre os métodos de cultivo das videiras: convencionais (ambientalmente danosas) ou alternativas (com aspectos sustentáveis). Para compreender a trajetória e as perspectivas das pesquisas com variedades de videiras *piwi* (com melhoramento genético) neste espaço e as interconexões com outros locais, recorreremos a história ambiental global para compor uma narrativa que combine os fatores humanos e ambientais desse processo.

**Palavras-chave:** Piwi; Vitivinicultura; Santa Catarina.

### Introdução

Em 1997 o governo do Estado de Santa Catarina assinou o primeiro protocolo de intenções com a Província Autônoma de Trento, Itália, para o desenvolvimento de parcerias no setor agrícola. A partir deste documento, em 2005, foi firmado um acordo que permitiu a realização do projeto Tecnologias para o Desenvolvimento da Vitivinicultura de Santa Catarina – também chamado de “Projeto Trento” –, para estudar e indicar variedades de videiras italianas para as regiões de altitude do estado de Santa Catarina. Além do apoio financeiro, a Província Autônoma de Trento se comprometeu com os participantes do projeto

de pesquisa a disponibilizar suporte técnico-científico por intermédio da Fundação Edmund Mach, com visitas técnicas de pesquisadores italianos às áreas experimentais no Brasil, realização de intercâmbios e treinamentos de pesquisadores e estudantes brasileiros em Trento, como forma de viabilizar a produção de uvas e vinhos com sustentabilidade agrônômica, tecnológica, ambiental e econômica (PORRO & STEFANINI, 2016).

Para a execução do projeto Tecnologias para o Desenvolvimento da Vitivinicultura de Santa Catarina, no final de 2005 foram definidas quatro unidades experimentais localizadas em regiões representativas do território catarinense com diferentes altitudes, oscilando de 947 a 1.415m acima do nível do mar. As regiões escolhidas para as unidades experimentais foram: Unidade 1, região de São Joaquim, situada a 1.415m de altitude (latitude 28°16'50" S e longitude 49°56'20" O) na Estação Experimental da Epagri. Unidade 2, região de Campos Novos, localizada a 947m de altitude (latitude 27°19'83" S e longitude 50°49'18" O), na Estação Experimental da Epagri; Unidade 3, região de Tangará/Marari, situada a 1.211m de altitude (latitude 27°12'24" S e longitude 51°06'96" O), na propriedade da Vinícola Pisani na localidade Marari; e Unidade 4, região de Água Doce, localizada a 1.300m de altitude (latitude 26°43'92" S e longitude 51°30'72" O), na Vinícola Villaggio Grando. As coletas de dados, avaliações e análises do projeto tem a participação da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), e para cada unidade foi designado um pesquisador de referência da Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (EPAGRI), responsável pela gestão do vinhedo. A equipe da UFSC assumiu a coordenação do projeto, aprofundando temáticas específicas com a formação de mestres e doutores (PALLADINI *et al.*, 2021, 149 e 151). Além dos estudos de aclimatação de castas italianas que proporcionaram o cultivo comercial de algumas delas, a parceria firmada através do “Projeto Trento” serviu de base para o início do projeto de cooperação tecnocientífica para o intercâmbio e desenvolvimento de variedades resistentes.

### **Variedades *Piwi***

Nas condições climáticas do Planalto catarinense, o cultivo das variedades europeias requer grande quantidade de agroquímicos no controle de doenças como o míldio (*Plasmopara viticola*) e oídio (*Uncinula necator*). O controle químico destas doenças resulta no uso de fungicidas, o que, além de aumentar o custo de produção, também oferece riscos à

saúde humana e ao ambiente, comprometendo a sustentabilidade do sistema produtivo. Para agravar esta condição, as mudanças climáticas previstas podem aumentar ainda mais a pressão destas doenças sobre o cultivo das videiras, resultando no uso ainda mais intensivo de fungicidas. Considerando esses entraves para o desenvolvimento vitivinícola, pesquisadores da Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (EPAGRI) e da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), em parceria com instituições da Itália (Istituto Agrario di San Michele all’Adige, Fundação Edmunch Mach) e Alemanha (Institute for Grapevine Breeding Geilweilerhof, Julius Kühn-Institut), estão investindo em programas de melhoramento fitogenético para a criação de novas variedades que combinem qualidade enológica e resistência às pragas e doenças (FAPESC, 2017, p. 04-05).

Desde o início do século XX, espécies do gênero *Vitis* (*V. labrusca*, *V. rotundifolia* e *V. rupestris*, de origem americana e *V. amurensis*, de origem asiática) estão sendo usadas em cruzamentos com a videira europeia (*V. vinifera* L.) na tentativa de combinar qualidade de vinho com resistência genética a doenças. As variedades obtidas através destes cruzamentos são chamadas de *Piwi* (*Pilzwiderstandsfähige*), que, em uma tradução livre do alemão, significa “resistente aos fungos”. Dando sequência a esses cruzamentos, nos últimos anos, pesquisadores da EPAGRI e UFSC buscam avaliar o potencial viti-enológico e a tolerância a pragas e doenças das variedades existentes com as variedades que serão introduzidas oriundas da Itália e Alemanha. O objetivo será a seleção de variedades adaptadas as diferentes regiões climáticas catarinenses, resistentes às doenças e ao ataque de insetos e com qualidade para consumo *in natura* da uva e produção de vinho (FAPESC, 2017, p. 03 e 06). O cultivo de variedades *Piwi* requer menor número de pulverizações e menor quantidade de agrotóxicos do que as variedades tradicionais de *V. vinifera*. Na conjuntura do comércio internacional, a disponibilidade de variedades próprias significaria independência tecnológica e melhores condições para participar de um mercado rentável e competitivo.

Nas últimas décadas, a seleção assistida por marcadores combinada com o retrocruzamento múltiplo com cultivares de *V. vinifera* permitiu o desenvolvimento de cultivares resistentes a fungos com genes de resistência a doenças e uma percentagem significativa (mais de 85%) de *V. vinifera* em seu *pedigree*, geralmente referidos como *Piwi* e aceitos como cultivares de *V. vinifera* em alguns catálogos europeus. Em alguns casos, porém, *Piwi* pode referir-se indistintamente tanto a híbridos interespecíficos quanto a cultivares “resistentes a doenças de *V. vinifera*” mais recentes (BRIGHENTI *et al.*, 2019, p. 116). Os

cultivares híbridos são obtidos por métodos convencionais, sem engenharia genética, o que tem a vantagem de mantê-los fora do debate atual sobre os organismos geneticamente modificados (BELLO & SANCHÍS, 2008, p. 11).

As variedades *Piwi* não são a única opção para a consolidação de uma vitivinicultura diferenciada, entretanto, representam uma alternativa para o cultivo mais sustentável em uma região que busca seu espaço e marca no cenário vitivinícola global, notadamente com menor impacto adverso no meio ambiente e na saúde humana, comparativamente as variedades de *V. vinifera*, pelo menor uso de agrotóxicos.

### **Considerações finais**

Apesar de tratar-se de um novo território no cenário vitivinícola global, os vitivincultores do Planalto de Santa Catarina encontram-se diante do velho dilema sobre as práticas de cultivo: convencionais (ambientalmente danosas) ou alternativas (com aspectos sustentáveis). Para tanto, a história ambiental global busca contribuir neste debate, colocando em perspectiva a trajetória, os impactos socioambientais e as potencialidades sustentáveis da vitivinicultura neste espaço. O reconhecimento crítico e fundamento na ciência acerca desse dilema, mas sobretudo das opções para sua superação, constituem, por fim, a relevância social e acadêmica deste capítulo. Um esboço que busca contribuir na compreensão de que sociedade e meio ambiente são interdependentes para a viabilidade de um território vitivinícola a longo prazo.

### **Agradecimentos**

À Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina (FAPESC) pelo auxílio financeiro através do projeto de pesquisa “Vitivinicultura Serrana: o despontar de um terroir de oportunidades para Santa Catarina” e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo auxílio financeiro ao projeto “Da terra à mesa: uma história ambiental da vitivinicultura nas Américas”. Website do projeto: <<https://projetosvinhedos.wixsite.com/daterraamesa>>.

### **Referências bibliográficas**

BELLO, Maria Luisa Feijoo; SANCHÍS, Fernando Mestre. Climate change mitigation to restore water resources: the contribution from vineyards management to reduce greenhouse

gases. *Anais IWRA World Water Congress*. Montpellier, France, 2008. Disponível em: <[https://www.iwra.org/member/index.php?page=286&abstract\\_id=904](https://www.iwra.org/member/index.php?page=286&abstract_id=904)>. Acesso em: 18 nov. 2021.

BRIGHENTI, Emílio; SOUZA, André L. K.; BRIGHENTI, Alberto F.; STEFANINI, Marco; TRAPP, O.; GARDIN, J. P. P.; CALIARI, V.; DALBÓ, M. A.; WELTER, L. J. Field performance of five white Pilzwiderstandsfähige (PIWI) cultivars in the south of Brazil. *Acta Hortic.*, 1248, XII International Conference on Grapevine Breeding and Genetics, p. 115 - 122, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2019.1248.17>>. Acesso em: 18 nov. 2021.

FAPESC - Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina. *Avaliação vitivinícola de genótipos de videira nas condições edafoclimáticas de Santa Catarina*. Fase V. Plano de trabalho da demanda espontânea de pesquisa. Coordenador: André Luiz Kulkamp de Souza. Florianópolis, SC: EPAGRI - Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina, 2017.

PALLADINI, Luiz Antonio; BRIGHENTI, Alberto Fontanella; SOUZA, André Luiz Kulkamp de; SILVA, Aparecido Lima da (Orgs.). *Potencial de variedades de uvas viníferas nas regiões de altitude de Santa Catarina*. Florianópolis: Epagri, 2021.

PORRO, Duillio; STEFANINI, Marco. *Tecnologias para o desenvolvimento da vitivinicultura de Santa Catarina*. Trento: Provincia Autonoma, 2016.