



Fotos: Giuliano E. Pereira

COMUNICADO
TÉCNICO

211

Bento Gonçalves, RS
Dezembro, 2019



Sistemas de condução de videiras para a produção de uvas para suco em regiões tropicais

Giuliano Elias Pereira
Marco Antônio Fonseca Conceição
Maria da Conceição Prudêncio Dutra
Marcos dos Santos Lima

Sistemas de condução de videiras para a produção de uvas para suco em regiões tropicais¹

¹ Giuliano Elias Pereira, Eng. Agrônomo, Dr. em Viticultura e Enologia, Pesquisador da Embrapa Uva e Vinho, Bento Gonçalves, RS; Marco Antônio Fonseca Conceição, Eng. Civil, Dr. em Agronomia, Pesquisador da Embrapa Uva e Vinho, Jales, SP; Maria da Conceição Prudêncio Dutra, Tecnóloga em Alimentos, Me. em Horticultura Irrigada, Professora da Universidade do Estado da Bahia - UNEB, Juazeiro, BA; Marcos dos Santos Lima, Tecnólogo em Alimentos, Dr. em Engenharia de Alimentos, Professor do Instituto Federal do Sertão Pernambucano, Petrolina, PE.

A produção de uvas para suco tem crescido nas regiões tropicais do Brasil, principalmente no Vale do São Francisco (VSF). Nessas regiões, os sucos de uvas comerciais estão sendo elaborados, principalmente, a partir de uvas 'Isabel Precoce', 'BRS Magna', 'BRS Violeta' e 'BRS Cora', todas oriundas do Programa de Melhoramento Genético "Uvas do Brasil", da Embrapa Uva e Vinho (PADILHA et al., 2017; RITSCHEL et al., 2018; RITSCHEL; MAIA, 2019).

O sistema de condução da videira influencia, sobremaneira, a composição das uvas e dos produtos finais, ou seja, dos sucos e dos vinhos (SANTOS, 2006). Para a produção de uvas para suco, em regiões tropicais, têm sido empregados, geralmente, sistemas de sustentação no vinhedo do tipo latada ou espaldeira. Atualmente, no VSF, cerca de 400 ha de vinhedos, cultivados com as variedades citadas, estão sendo usados para a elaboração de sucos de uva integral e concentrado. Do total, cerca de 250 ha estão implantados em sistema de condução em latada, enquanto que o restante, 150 ha, estão

implantados em espaldeira. O presente trabalho apresenta as principais vantagens e limitações de cada sistema, entre latada e espaldeira, visando fornecer subsídios aos viticultores para uma tomada de decisão quanto à sua adoção.

Sistema de sustentação do tipo latada

O sistema que tem sido mais utilizado na produção de uvas para suco no Vale do São Francisco, e em outras regiões tropicais, é a latada (Figura 1). Esse sistema apresenta um elevado custo de implantação, ao redor R\$ 120.000,00 por hectare. No entanto, ele permite elevadas produtividades, que vão de 30 a 45 ton/ha por safra, podendo atingir 50-70 ton/ha/ano, somando-se as duas colheitas realizadas no Vale do São Francisco (PEREIRA et al., 2018).

A qualidade dos sucos provenientes de uvas conduzidas no sistema latada é superior à obtida nos elaborados com



Figura 1. Vinhedo conduzido no sistema latada em Petrolina (PE).

uvas oriundas do sistema em espaldeira, principalmente no que se refere aos teores de antocianinas, à intensidade de cor e à atividade antioxidante (PEREIRA et al., 2018). Isso ocorre porque o sistema em latada, nas condições de clima tropical semiárido do Vale do São Francisco, possibilita um maior sombreamento dos cachos e uma melhor proteção aos frutos, resultando em temperaturas mais baixas das bagas, principalmente durante o período diurno, o que promove maiores concentrações de antocianinas nos sucos (SANCHEZ-RODRIGUEZ et al., 2016). Além de antocianinas e intensidade de cor, a capacidade antioxidante dos sucos provenientes do sistema da latada também são superiores aos sucos da espaldeira (PEREIRA et al., 2018).

Sistema de sustentação do tipo espaldeira

O sistema em espaldeira (Figura 2) apresenta um custo de implantação que gira em torno de R\$ 80.000,00/hectare, 30% menor do custo do outro sistema, e tem sido adotado por algumas empresas na região do Vale do São Francisco visando, principalmente, facilitar a realização de colheita mecânica. Há que se considerar, contudo, que já existem no mercado equipamentos automotivos, ou acoplados a tratores, que permitem esse tipo de colheita, tanto em sistema espaldeira, como em vinhedos conduzidos no sistema latada.



Figura 2. Vinhedo conduzido no sistema espaldeira no Vale do São Francisco, em Petrolina (PE).

No Vale do São Francisco, os vinhedos cultivados em sistema de condução do tipo espaldeira, normalmente com ramos ascendentes, estão produzindo entre 10-15 ton/ha/safra, o que leva a uma produção anual, somando-se as duas colheitas, de 20 a 30 ton/ha/ano.

Como mencionado anteriormente, no Vale do São Francisco, variáveis relacionadas à qualidade dos sucos em espaldeira ficam, muitas vezes, abaixo dos resultados obtidos com o sistema em latada (PEREIRA et al., 2018). A qualidade das uvas no sistema de condução em espaldeira, para a condição tropical

do Vale do São Francisco, é limitada em termos de composição fenólica, devido a excessos de temperatura nos cachos expostos ao sol. Essa exposição leva, possivelmente, à degradação das antocianinas presentes nos frutos (SPAYD et al., 2002). Contudo, em relação ao teor de sólidos solúveis totais ($^{\circ}$ Brix) e à acidez total, sucos elaborados com uvas provenientes de videiras sustentadas em espaldeira não apresentam, normalmente, diferenças significativas, quando comparados com os sucos elaborados com uvas originárias de vinhedos

conduzidos em latada (FERREIRA et al., 2018; PEREIRA et al., 2018).

Já a demanda hídrica de videiras conduzidas em espaldeira é, geralmente, inferior à da latada, uma vez que o uso de água pela cultura é proporcional à superfície foliar que intercepta a radiação solar incidente, o que equivale à porcentagem da área sombreada pela copa (CONCEIÇÃO et al., 2017). Esse fator pode ser determinante, principalmente em áreas com escassez de recursos hídricos.

Considerações finais

A escolha do sistema de sustentação para a produção de uvas para suco vai depender de diversos fatores técnicos, econômicos e sociais. De um modo geral, se houver disponibilidade de recursos financeiros, o sistema latada, apesar de ser mais caro, ainda é o mais indicado para a produção de uvas para sucos em condições tropicais, em função das maiores produtividades e da melhor qualidade dos frutos e do suco.

Por outro lado, quando a disponibilidade hídrica ou os recursos financeiros forem limitados, pode-se cultivar videiras para suco em sistema de condução do tipo espaldeira, em função dos menores custos de implantação e da menor demanda de água (CONCEIÇÃO et al., 2017; MAIA et al., 2015; MIELE; MANDELLI, 2015). Além disso, as espaldeiras podem ser implantadas gradualmente, fileira por fileira, reduzindo, ainda

mais, os custos de instalação (MAIA et al., 2015).

De qualquer forma, em ambos os casos, para cada sistema deve-se otimizar o manejo do dossel vegetativo, no intuito de favorecer e controlar a quantidade de raios solares que chegam à região dos cachos, bem como evitar excessos de temperatura, proporcionando um microclima ideal para que as uvas apresentem potencial enológico elevado (SANTOS, 2006).

Referências

- CONCEIÇÃO, M. A. F.; TECCHIO, M. A.; MOURA, M. F.; SILVA, M. J. R. da. **Demanda hídrica de videiras para a produção de uvas destinadas à elaboração de suco na região noroeste de São Paulo**. Bento Gonçalves, RS: Embrapa Uva e Vinho, 2017. 8p. (Embrapa Uva e Vinho. Comunicado Técnico, 203).
- FERREIRA, T. de O.; COSTA, R. R. da; ANDRADE NETO, E. R. de; LIMA, M. A. C. de. Qualidade da uva “BRS Magna” sob influência de sistemas de condução e porta-enxertos no Submédio do Vale do São Francisco: segundo ciclo de produção. In: JORNADA DE INTEGRAÇÃO DA PÓS-GRADUAÇÃO DA EMBRAPA SEMIÁRIDO, 3., 2018, Petrolina. **Anais...** Petrolina: Embrapa Semiárido, 2018. p. 235-239. (Embrapa Semiárido. Documentos, 284).
- MAIA, J. D. G.; GARRIDO, L. da R.; CONCEIÇÃO, M. A. F. Manejo da uva “Niágara” em regiões tropicais. **Informe Agropecuário**, v. 36, n. 289, p. 30-40, 2015.
- MIELE, A.; MANDELLI, F. Sistemas de condução da videira: latada e espaldeira. In: SILVEIRA, S. V. da; HOFFMANN, A.; GARRIDO, L. da R. (Eds.). **Produção integrada de uva para processamento**: implantação do vinhedo, cultivares e manejo da planta. Brasília, DF: Embrapa, 2015. v. 3, cap. 3, p. 41-49.
- PADILHA, C. V. da S.; MISKINIS, G. A.; SOUZA, M. E. A. O. de; PEREIRA, G. E.; OLIVEIRA, D.

de; BORDIGNON-LUIZ, M. T.; LIMA, M. dos S. Rapid determination of flavonoids and phenolic acids in grape juices and wines by RP-HPLC/DAD: Method validation and characterization of commercial products of the new Brazilian varieties of grape. **Food Chemistry**, v. 228, p. 106-115, 2017.

PEREIRA, G. E.; CONCEIÇÃO, M. A. F.; DUTRA, M. da C. P.; LIMA, M. dos S. Características físico-químicas de sucos de uvas de vinhedos conduzidos em espaladeira e latada. **Revista Brasileira de Viticultura e Enologia**, v. 10, n. 10, p. 110-116, 2018.

RITSCHER, P. S.; MAIA, J. D. G. **Embrapa Uva e Vinho**: cultivares de uva. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2019. 1 fôlder.

RITSCHER, P. S.; MAIA, J. D. G.; PROTAS, J. F. da S.; GUERRA, C. C.; PEREIRA, G. E.; LIMA, M. dos S. A viticultura e a agroindústria de suco de uvas americanas em um mercado em crescimento. **Territoires du Vin**, v. 9, p. 1-9, 2018.

SANCHEZ-RODRIGUEZ, L. A.; DIAS, C. T. dos S.; SPÓSITO, M. B. Fisiologia e produção da videira 'Niágara Rosada' nos sistemas de condução em espaladeira e em Y. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 51, n. 12, p. 1948-1956, 2016.

SANTOS, H. P. dos. **Aspectos ecofisiológicos na condução da videira e sua influência na produtividade do vinhedo e na qualidade dos vinhos**. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2006. 9p. (Embrapa Uva e Vinho. Comunicado Técnico, 71). Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CNPUV/8806/1/cot071.pdf>. Acesso em: 12 nov. 2019.

SPAYD, S. E.; TARARA, J. M.; MEE, D. L.; FERGUSON, J. C. Separation of sunlight and temperature effects on the composition of Vitis vinifera cv. Merlot berries. **American Journal of Enology and Viticulture**, v. 53, n. 3, p. 171-182, 2002.

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:

Embrapa Uva e Vinho

Rua Livramento, 515 - Caixa Postal 130
95701-008 Bento Gonçalves, RS

Fone: (0xx) 54 3455-8000

Fax: (0xx) 54 3451-2792

www.embrapa.br

www.embrapa.br/fale-conosco/sac

1ª edição

Publicação digitalizada (2019)



Comitê Local de Publicações da Embrapa Uva e Vinho

Presidente

Adeliano Cargin

Secretário-Executivo

Edgardo Aquiles Prado Perez

Membros

João Henrique Ribeiro Figueredo, Jorge

Tonietto, Luciana Mendonça Prado, Núbia

Poliana Vargas Gerhardt, Rochelle Martins

Alvorcem, Viviane Maria Zanella Bello Fialho

Supervisão editorial

Klecius Ellera Gomes

Revisão de texto

Edgardo Aquiles Prado Perez

Normalização bibliográfica

Rochelle Martins Alvorcem CRB10/1810

Projeto gráfico da coleção

Carlos Eduardo Felice Barbeiro

Editoração eletrônica

Edgardo Aquiles Prado Perez

Foto da capa

Giuliano Elias Pereira