

Capítulo 9

Uva

Patrícia Silva Ritschel
Umberto A. Camargo
Loiva M. R. de Mello
Patrícia Coelho de Souza Leão
José Monteiro Soares

A uva pertence à família Vitaceae e está amplamente distribuída em todo o mundo (REICH; PRATT, 1996). O gênero *Vitis* é o mais importante, pois inclui espécies que são consumidas como fruta fresca ou seca (passas) e também na forma de vinhos e sucos. Distribuiu-se por três centros de origem: o centro euroasiático, onde se originaram as uvas finas ou européias, pertencentes à espécie *Vitis vinifera* L.; o centro americano, onde se originaram espécies bastante diversas, como as uvas comuns ou americanas, que pertencem às espécies *Vitis labrusca* L. e *Vitis bourquina*; e o centro asiático, cuja variabilidade genética ainda é pouco estudada e utilizada (REICH; PRATT, 1996). O cultivo das uvas finas (*V. vinifera*) é prática milenar que se originou na região compreendida entre o Mar Cáspio e o Mar Negro, no Oriente Próximo.

As primeiras cultivares de uvas trazidas para o Brasil pelos portugueses eram de uvas finas. Fatores biológicos como a falta de rusticidade, característica da espécie *V. vinifera*, aliada às condições desfavoráveis de temperatura e umidade, e também à limitação das práticas agrícolas disponíveis na época, foram responsáveis pela estagnação da viticultura brasileira até meados do século 19. A introdução da cultivar da uva americana Isabel (*V. labrusca*), que ocorreu no século 19 e sua disseminação, realizada pelos imigrantes italianos, culminou na rápida substituição dos vinhedos de uvas européias. A vitivinicultura de clima temperado praticada por paulistas e gaúchos, e também em outras regiões brasileiras, consolidou-se, portanto, com base nas uvas americanas, mais rústicas e mais adaptáveis às condições edafoclimáticas locais.

Até meados do século 20, a viticultura nacional ficou restrita ao cultivo das uvas americanas no clima temperado e subtropical das regiões Sul e Sudeste. Com a evolução dos fungicidas sintéticos, as uvas finas voltaram a ganhar expressão tanto para produção de vinhos quanto para o consumo in natura (PROTAS et al., 2006). Por volta de 1960, várias iniciativas de produção em escala comercial de uvas finas de mesa, principalmente a cultivar Itália, na região do Vale do Rio São Francisco, no Semi-Árido nordestino, marcam o

início efetivo do desenvolvimento da viticultura tropical no Brasil. Em seguida, surgem novos pólos de produção de uvas finas de mesa em condições tropicais nas regiões do norte do Paraná, noroeste de São Paulo e norte de Minas Gerais (LEÃO; POSSÍDIO, 2000; PROTAS et al., 2006).

A viticultura tropical pode ser definida como aquela praticada em regiões onde não ocorrem temperaturas suficientemente baixas para interromper o crescimento da videira (CAMARGO, 2003). Essa atividade é de clima temperado e as condições climáticas tradicionais para o desenvolvimento da planta caracterizam-se pela ocorrência de verões secos e quentes e invernos chuvosos e frios. Em regiões de clima temperado e subtropical, o repouso hibernar necessário para o início de novo ciclo vegetativo é desencadeado pelo frio (SENTELHAS, 1998). Em regiões de clima tropical, a manipulação da irrigação, associada a práticas de manejo da copa, permite simular as condições necessárias para iniciar esse processo, possibilitando a sucessão de ciclos vegetativos e a programação da data de colheita ao longo do ano (CAMARGO, 2005a). Uma das ferramentas usadas para a quebra de dormência e para o desenvolvimento mais padronizado das gemas florais é o uso de reguladores de crescimento visando à melhoria da produtividade e da qualidade da viticultura tropical (ALBUQUERQUE; VIEIRA, 1987).

Em climas quentes, o comportamento dos patógenos causadores de algumas doenças tradicionais da videira, como míldio (*Plasmopara viticola* Berk. & Curtis ex. de Bary) Berl. & de Toni), antracnose (*Elsinoe ampelina* Shear) e oídio [*Uncinula necator* (Schweinf.) Burrill] torna-se extremamente agressivo. Além dessas, outras doenças fúngicas inexistentes ou pouco comuns nas regiões temperadas são problemas de relativa importância em condições tropicais: *Pseudocercospora vitis* (Lev.) Speg., *Glomerella cingulata* (Stonemam) Spauld & Schrenk, *Phomopsis viticola* (Sacc.) Sacc., *Phakopsora euivitis* Ono e *Botryodiplodia theobromae* Pat. Entre as doenças bacterianas, destaca-se o cancro-bacteriano [*Xanthomonas campestris* pv. *viticola* (Nayudu) Dye], que ganhou importância na viticultura do Nordeste nos últimos anos (LEÃO, 2000; LIMA; MOREIRA, 2002).

Até meados de 1990, praticamente a única alternativa para o cultivo no Semi-Árido nordestino era a videira 'Itália' (PROTAS et al., 2006). Atualmente, estão disponíveis outras cultivares de uva de mesa, inclusive apirênicas, para plantio no Vale do São Francisco (LEÃO; SILVA, 2003).

O cultivo da videira 'Niágara Rosada' (*V. labrusca*) em regiões tropicais é recente, restringindo-se a regiões com inverno seco e chuvas no verão, e uso de reguladores de crescimento para a quebra de dormência (KUHN et al., 2003).

A produção de uvas finas para a elaboração de vinhos em condições tropicais já é realidade. Observações sobre o comportamento de variedades de uvas finas na região permitem estabelecer o perfil de materiais que apresentam potencial agrônomo nas condições no Vale do Rio São Francisco, a melhor época e o ponto de maturação para a colheita, e o ajuste de técnicas enológicas para elaboração de vinhos de qualidade (GUERRA et al., 2006).

Melhoramento genético da videira

Os primeiros registros de melhoramento genético de uva no Brasil são iniciativas privadas ocorridas no fim do século 19 (PAZ, 1898; SOUSA, 1959). Somente em 1940 é que o melhoramento genético da videira começa a ser desenvolvido em instituições públicas. Primeiro em São Paulo e depois no Rio Grande do Sul (SOUSA, 1996; POMMER, 1993; SANTOS NETO, 1971; CAMARGO, 2000).

O Instituto Agrônomo (IAC) marcou o início do melhoramento da videira para regiões tropicais no Brasil. Desse programa resultaram diversas cultivares de uvas de mesa como Piratininga e Patrícia, usadas no Vale do São Francisco (LEÃO, 2000). Entretanto, o principal resultado do melhoramento genético do IAC foi o desenvolvimento de porta-enxertos, especialmente para as condições de clima tropical (SANTOS NETO, 1971). O porta-enxerto 'IAC 313' ou 'Tropical' é a base da viticultura do Vale do São Francisco, além dos porta-enxertos 'Jales' e 'Campinas'.

No Rio Grande do Sul, após a iniciativa realizada na Estação Experimental de Caxias do Sul, a Embrapa Uva e Vinho vem conduzindo um programa de hibridações visando ao desenvolvimento de novas cultivares de uvas de mesa e à elaboração de sucos e vinhos. O germoplasma básico usado neste trabalho inclui *V. vinifera* e *V. labrusca*, *V. caribaea* de Cand., *V. gigas* J. H. Fennel, *V. smalliana* L. H. Bailey e *V. schuttleworthii* House. Híbridos interespecíficos complexos criados na Europa após a disseminação de filoxera (*Daktulosphaira vitifoliae* Fitch) como, por exemplo, 'Seibel' e 'Seyve Villard', também são fontes de resistência às principais pragas e doenças (CAMARGO, 1998).

Nos últimos anos, cultivares de uvas de mesa apirênicas (sem sementes) e de uvas para a elaboração de vinhos e sucos foram desenvolvidas e lançadas. Essas cultivares caracterizam-se por apresentar adaptação às condições tropicais, que se refletem em elevada produtividade e alta resistência às doenças, como o míldio e o oídio.

'Moscatto Embrapa' – Lançada em 1997 para a produção de vinho branco aromático de mesa. Apresenta bom potencial glucométrico, atingindo 19 °Brix. Adapta-se bem tanto às zonas mais frias como às regiões tropicais.

'BRS Lorena' – Lançada em 2001, apresenta alta produtividade, com teor de açúcar superior a 20 °Brix. É bastante resistente às doenças fúngicas, porém é sensível à *Filoxera galícola* (*Daktulosphaira vitifoliae* Fitch). Origina vinho de mesa moscatel característico e vinho moscatel espumante com intensa espuma e persistente perlage. Adapta-se bem em regiões temperadas e tropicais (CAMARGO; GUERRA, 2001).

'BRS Rúbea' – Foi lançada em 1999, é uma uva tinta para compor com 'Isabel' e 'Concord' na elaboração de suco de uva e vinho de mesa. É vigorosa e resistente às doenças e bem adaptada às condições do Sul do Brasil.

'Concord Clone 30' – Foi identificada em 1989 pelo programa de seleção clonal genética e sanitária da 'Concord', com maturação cerca de quinze dias antecipada. É recomendada para as regiões de clima temperado.

'Isabel Precoce' – Mutaçao somática espontânea da cultivar 'Isabel', com maturação antecipada em cerca de 35 dias. Adapta-se também nas regiões tropicais.

'BRS Cora' – Cultivar de alta produtividade, elevado potencial glucométrico, 18 °Brix a 20 °Brix e mosto intensamente colorido. É alternativa para a produção de suco e de vinho de mesa em regiões tropicais e temperadas. Cultivar protegida (CAMARGO; MAIA, 2004).

'BRS Clara' – Uva branca sem sementes, lançada em 2003 para cultivo nas regiões tropicais. Apresenta alta produtividade e elevado potencial glucométrico, chegando a 20 °Brix. Cachos grandes, 400 g a 500 g, naturalmente soltos. A uva apresenta textura trincante, suave sabor moscatel e a baga atinge 17 mm com o uso de AG3. Tem ótima aceitação no mercado. Cultivar protegida (CAMARGO et al., 2003a) (Fig. 1).

'BRS Linda' – Cultivar de uva sem sementes, lançada em 2003 para regiões tropicais. É altamente produtiva, de cacho grande, 700 g a 800 g, naturalmente solto. A baga é grande, chegando a 22 mm com AG3, textura trincante, sabor neutro e coloração esverdeada. De sabor agradável, 14 °Brix a 15 °Brix, baixa acidez, considerada como uva light. Tem alta resistência à degrana (*berry drop*) e ótima conservação pós-colheita. Cultivar protegida (CAMARGO et al., 2003b) (Fig. 2).

'BRS Morena' – Cultivar de uva preta, sem sementes, lançada em 2003 para as condições tropicais. Tem alta fertilidade, com produtividade de 20 t/ha a 25 t/ha. Os cachos têm 400 g a 500 g, bastante soltos, precisando manejo adequado para boa fecundação. A baga chega a 20 mm de diâmetro com o uso de AG3, textura trincante e sabor agradável, com 18 °Brix a 19 °Brix. Necessita embalagem adequada porque é sensível à degrana. Ótima aceitação no mercado brasileiro. Cultivar protegida (CAMARGO et al., 2003c) (Fig. 3).

'BRS Violeta' – Para a elaboração de sucos e vinhos de mesa, apresenta boa produtividade e ampla adaptação, podendo ser cultivada na Região Sul e em regiões de clima tropical. O destaque é sua qualidade, pelo teor de açúcares (19 °Brix) e pela coloração do suco, de tonalidade violácea intensa, muito apreciada (CAMARGO et al., 2005) (Fig. 4).

Os impactos econômicos de algumas tecnologias de cultivo da videira para regiões tropicais, desenvolvidas pela Embrapa, foram estimados segundo metodologia de Ávila et al. (2006) e somaram, no ano de 2006, R\$ 56,80¹. A videira 'Niágara' produzida em regiões tropicais, que abastece o mercado na época de menor oferta gerou em 2006, impactos na ordem de R\$ 20,39 milhões (US\$ 11,55 milhões,

¹ US\$ 32,16; valor do dólar em outubro de 2007 = R\$ 1,766.

Foto: Jair Nachtigal



Fig. 1. Uva 'Clara'.

Foto: Jair Nachtigal

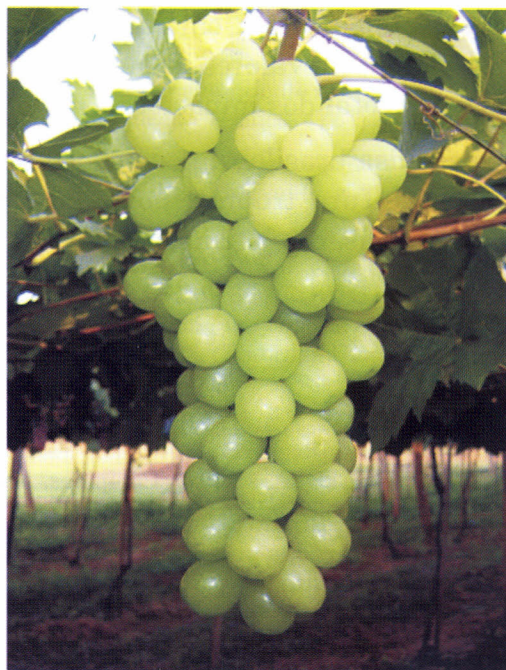


Fig. 2. Uva 'Linda'.

Foto: Jair Nachtigal



Fig. 3. Uva 'Morena'.

Foto: Jair Nachtigal



Fig. 4. Uva 'Violeta'.

conforme valor da moeda em outubro de 2007) numa área de 500 hectares. As cultivares de uvas sem sementes BRS Clara, BRS Linda e BRS Morena, por sua vez, impactaram, em 2 anos de avaliação, R\$ 3,92 milhões (US\$ 2,22 milhões de dólares, em valores de outubro de 2007). Esses valores representam 70 % do valor total dos impactos.

A pesquisa brasileira pode continuar contribuindo para a sustentabilidade da viticultura tropical por meio da intensificação dos estudos em áreas estratégicas, como fisiologia vegetal e melhoramento de plantas.

Referências

- ALBUQUERQUE, J. A. S.; VIEIRA, S. M. do N. S. Efeito da cianamida na brotação de videira cultivar Itália na Região Semi-Árida do Vale do São Francisco. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 9., 1987, Campinas. **Anais...** Campinas: SBF, 1987. p. 739-44.
- ÁVILA, A. F. D.; RODRIGUES, G. S.; VEDOVOTO, G. L. **Avaliação dos impactos de tecnologias geradas pela Embrapa**: Metodologia de referência. Brasília, 2006. 126 p. Disponível em: <<http://www2.sede.embrapa.br>>. Acesso em: jun. 2006.
- CAMARGO, U. A. A produção vitícola nas regiões tropicais do Brasil: colheita de uva todo o ano. In: JORNADAS DEL GESCO, 13., 2003, Montevideo. **Libro de actas**: Gesco 2003, Uruguay. Montevideo, 2003. p. 142-143.
- CAMARGO, U. A. Grape breeding for the subtropical and tropical regions of Brazil. In: SYMPOSIUM INTERNATIONAL SUR LA GENETIQUE ET L'AMELIORATION DE LA VIGNE, 7., 1998, Montpellier. **Resumenes** (communications orales). Montpellier: INRA: Agro-Montpellier: ENTAV, 1998. Resumo... C4.19.
- CAMARGO, U. A. Grape management techniques in tropical climates. In: INTERNATIONAL GESCO VITICULTURE CONGRESS, 14., 2005, Geisenheim, Germany. **Proceedings...** Geisenheim: Gesco, 2005a. v. 2. p. 251-256.
- CAMARGO, U. A. Melhoramento genético da videira. In: SOUZA LEÃO, P. C. de; SOARES, J. M. (Ed.). **A vitivicultura no Semi-Árido brasileiro**. Petrolina: Embrapa Semi-Árido, 2000. p. 65-91.
- CAMARGO, U. A. Suco de uva: matéria-prima para produtos de qualidade e competitividade. In: CONGRESSO LATINO-AMERICANO DE VITICULTURA E ENOLOGIA, 10., 2005, Bento Gonçalves. **Anais...** Bento Gonçalves: Embrapa-CNPUV, 2005b. p. 195-199.
- CAMARGO, U. A.; GUERRA, C. C. **BRS Lorena**: cultivar para elaboração de vinhos aromáticos. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2001. 4 p. (Embrapa Uva e Vinho. Comunicado Técnico, 39).
- CAMARGO, U. A.; MAIA, J. D. G. **'BRS Cora'**: nova cultivar de uva para suco, adaptada a climas tropicais. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2004. 4 p. (Embrapa Uva e Vinho. Comunicado Técnico, 53).
- CAMARGO, U. A.; MAIA, J. D. G.; NACHTIGAL, J. C. **BRS Violeta**: nova cultivar de uva para suco e vinho de mesa. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2005. 8 p. (Embrapa Uva e Vinho. Comunicado Técnico, 63).
- CAMARGO, U. A.; NACHTIGAL, J. C.; MAIA, J. D. G.; OLIVEIRA, P. R. D. de; PROTAS, J. F. da S. **'BRS Clara'**: nova cultivar de uva de mesa branca sem semente. Bento Gonçalves: Embrapa-CNPUV, 2003a. 4 p. (Embrapa Uva e Vinho. Comunicado Técnico, 46).

CAMARGO, U. A.; NACHTIGAL, J. C.; MAIA, J. D. G.; OLIVEIRA, P. R. D. de; PROTAS, J. F. da S. **'BRS Linda'**: nova cultivar de uva de mesa branca sem semente. Bento Gonçalves: Embrapa-CNPUV, 2003b. 4 p. (Embrapa Uva e Vinho. Comunicado Técnico, 48).

CAMARGO, U. A.; NACHTIGAL, J. C.; MAIA, J. D. G.; OLIVEIRA, P. R. D. de; PROTAS, J. F. da S. **'BRS Morena'**: nova cultivar de uva de mesa preta sem semente. Bento Gonçalves: Embrapa-CNPUV, 2003c. 4 p. (Embrapa Uva e Vinho. Comunicado Técnico, 47).

GUERRA, C. C.; PEREIRA, G. E.; LIMA, M. V.; LIRA, M. M. P. Vinhos tropicais: novo paradigma enológico e mercadológico. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v. 27, n. 234, p. 100-104, 2006.

KUHN, G. B.; MELO, G. W.; NACHTIGAL, J. C.; MAIA, J. D. G.; PROTAS, J. F. da S.; MELLO, L. M. R. de; GARRIDO, I. da R.; CONCEIÇÃO, M. A. F.; BOTTON, M.; SÔNEGO, O. R.; NAVES, R. de L.; SORIA, S. de J.; CAMARGO, U. A. **Cultivo da videira Niágara rosada em regiões tropicais do Brasil**. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2003. (Embrapa Uva e Vinho. Sistemas de Produção, 5).

LEÃO, P. C. de S. Comportamento de cultivares de uva sem sementes no Submédio São Francisco. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 24, n. 3, p. 734-737, 2002.

LEÃO, P. C. de S.; POSSÍDIO, E. L. de. Histórico da videira. In: LEÃO, P. C. de S.; SOARES, J. M. (Ed.). **A viticultura no semi-árido brasileiro**. Petrolina, PE: Embrapa Semi-Árido, 2000. p. 13-17.

LEÃO, P. C. de S.; POSSÍDIO, E. L. de. Manejo e tratos culturais. In: LEÃO, P. C. de S. (Ed.). **Uva de mesa: produção: aspectos técnicos** Brasília: **Embrapa Informação Tecnológica**, 2001. p. 70-81.

LEÃO, P. C. de S.; SILVA, E. E. G. Brotação e fertilidade de gemas em uvas sem sementes no Vale do São Francisco. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 25, n. 3, p. 375-378, 2003.

LEÃO, P. C. de S.; SOARES, J. M. (Ed.). **A viticultura no semi-árido brasileiro**. Petrolina, PE: Embrapa Semi-Árido, 2000. 366 p.

LIMA, M. F.; MOREIRA, W. A. (Ed.). **Uva de mesa: fitossanidade**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2002. 75 p.

PAZ, C. da. **Manual prático do viticultor brasileiro**. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1898. 151 p.

POMMER, C. V. Uva. In: FURLANI, A. M. C.; VIEGAS, G. P. **O melhoramento de plantas no Instituto Agrônômico**. Campinas: Instituto Agrônômico, 1993. v.1, p. 489-524.

PROTAS, J. F. da S.; CAMARGO, U. A.; MELLO, L. M. R. de. Vitivinicultura brasileira: regiões tradicionais e pólos emergentes. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v. 27, n. 234, p. 7-15, 2006.

REISCH, B. J.; PRATT, C. Grapes. In: JANICK, J.; MOORE, J. N. **Fruit breeding: vine and small fruits**. 2nd ed. New York: John Wiley, 1996. v. 2, p. 297-369.

SANTOS NETO, J. R. A. O melhoramento da videira no Instituto Agrônômico. **Ciência e Cultura**, São Paulo, v. 23, n. 6, p. 700-710, 1971.

SENTELHAS, P. C. Aspectos climáticos para a viticultura tropical. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v. 19, n. 194, p. 9-14, 1998.

SOUSA, J. S. I. de. **Origens do vinhedo paulista**. São Paulo: Obelisco, 1959. 319 p.

SOUSA, J. S. I. de. **Uvas para o Brasil**. 2. ed. rev. aum. Piracicaba: Fealq, 1996. 791 p.