

Nº 34, ago./99, p.1-4

COMPORTAMENTO METEOROLÓGICO E SUA INFLUÊNCIA NA VINDIMA DE 1999 NA SERRA GAÚCHA

Francisco Mandelli¹

As condições meteorológicas exercem grande influência sobre o comportamento da videira e interferem diretamente na produção e na qualidade da uva da Serra Gaúcha.

As fases de brotação, floração, frutificação, maturação, queda das folhas e repouso vegetativo necessitam uma quantidade adequada de luz, água e calor para que a videira possa se desenvolver e produzir uvas de qualidade.

As condições meteorológicas que influenciaram a vindima de 1999 (Figuras 1 e 2) apresentaram o seguinte comportamento, de acordo com os principais estádios fenológicos da videira:

a) Repouso vegetativo - a videira, no outono-inverno, devido à diminuição da temperatura do ar, entra em repouso. As baixas temperaturas que ocorrem do final de maio ao final de agosto são fundamentais para a videira, pois quanto mais frio for esse subperíodo, melhor será o repouso e, conseqüentemente, melhores serão as condições para a brotação da videira. No inverno de 1998 ocorreram poucas geadas e o número de horas de frio inferior a 10°C foi de 544 h. Esse somatório foi 222 h inferior à média dos anos 1976/97. Entretanto, apesar dessa menor quantidade de frio, não ocorreram maiores problemas com a brotação da videira, mesmo para as cultivares mais exigentes em frio.

b) Brotação - as videiras começam a brotar no final do inverno-início da primavera, à medida que ocorre aumento da temperatura. O mês de setembro de 1998 caracterizou-se por apresentar temperatura média e máxima do ar inferior e temperatura mínima superior à normal climatológica. A precipitação pluviométrica foi similar à normal climatológica 1961/90. O mês de outubro registrou temperatura média e mínima superior, temperatura máxima igual e a

precipitação inferior à normal climatológica. Essas condições meteorológicas propiciaram adequado desenvolvimento dos brotos da videira, tanto para as cultivares de brotação precoce quanto para as tardias.

c) Floração-Frutificação - este subperíodo é um dos mais críticos para a videira, pois define a quantidade de uva a ser colhida em uma safra. Para o adequado desenvolvimento da floração-frutificação é necessário tempo seco e ensolarado, com temperaturas próximas aos 20°C. A floração iniciou, para a maioria das cultivares, na segunda quinzena de outubro e se estendeu até o final de novembro, para as cultivares mais tardias. Os meses de outubro e novembro apresentaram precipitação pluviométrica bem abaixo da normal climatológica. Isso ocorreu devido à influência do fenômeno *La Niña* que causa diminuição na precipitação. A menor quantidade de precipitação associada à temperatura e à umidade relativa do ar favoreceu a floração e o pegamento do fruto. A ocorrência de doenças fúngicas, face às condições meteorológicas reinantes, foi reduzida. Ocorreu incidência de míldio e oídio, que foram facilmente controladas pelos viticultores.

d) Maturação-Colheita - este é outro subperíodo crítico, uma vez que define a qualidade da vindima. Durante o subperíodo de maturação, dias ensolarados e com reduzida precipitação são fundamentais para a obtenção de uvas sadias e com equilibrada relação açúcar/acidez, características essas essenciais para que o enólogo possa elaborar bons vinhos. A precipitação pluviométrica e a insolação ocorridas nos municípios de Garibaldi, Bento Gonçalves e Caxias do Sul, de dezembro de 1998 a março de 1999, que corresponde ao subperíodo de maturação da uva na Serra Gaúcha, são apresentadas na Figura 2.

¹ Eng. - Agr., M.Sc., Embrapa Uva e Vinho, Caixa Postal 130, CEP 95700-000 Bento Gonçalves, RS.

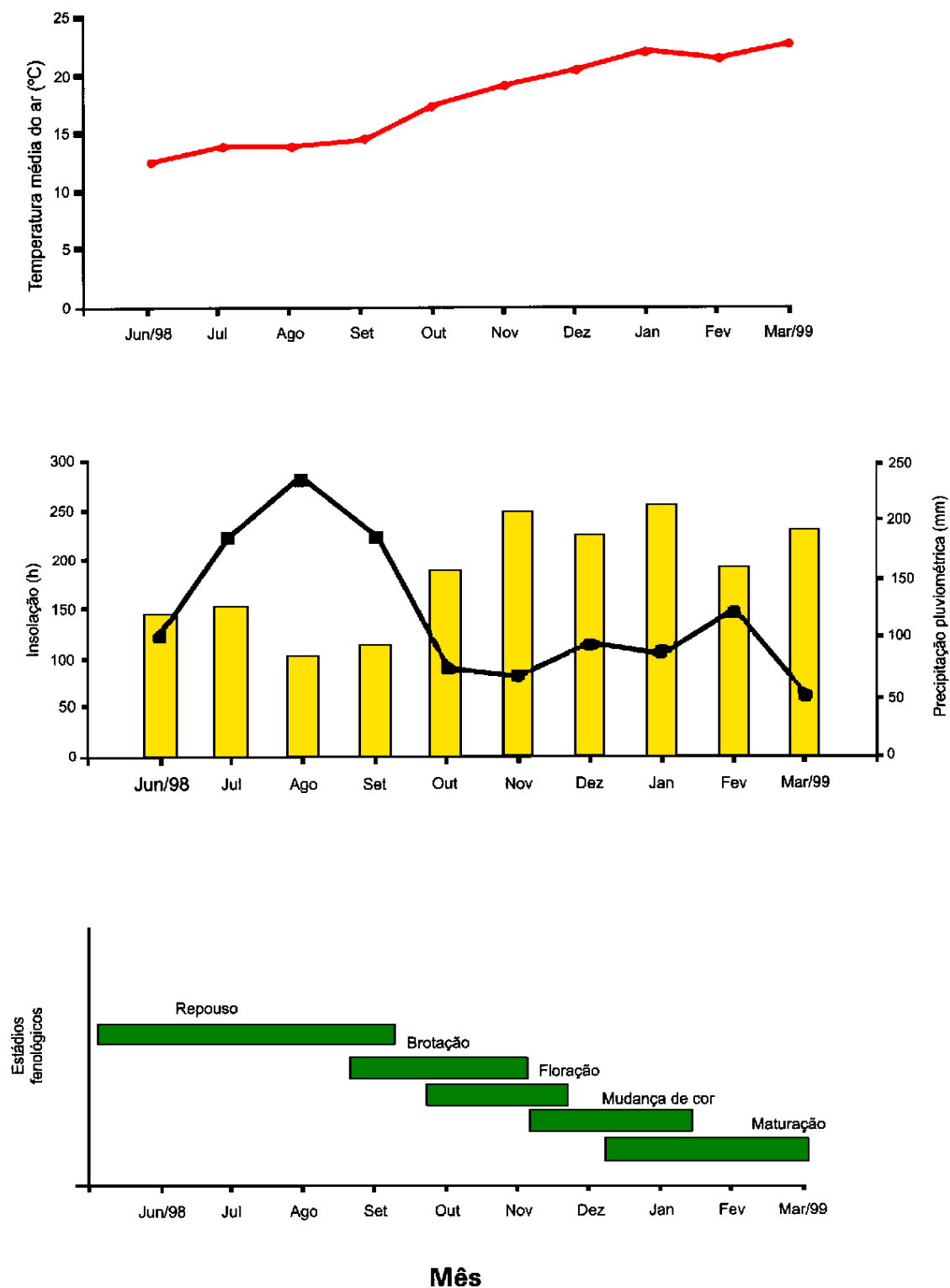


Figura 1. Comportamento meteorológico: temperatura média do ar (—), precipitação pluviométrica (■—■), insolação (■) e estádios fenológicos da videira de junho de 1998 a março de 1999, Bento Gonçalves, RS. Fonte: Embrapa Uva e Vinho - Estação Agrometeorológica e Banco de Germoplasma de Uva.

Constatou-se que o comportamento dos elementos climáticos foi similar entre Garibaldi e Bento Gonçalves, e que ocorreu maior precipitação em Caxias do Sul, principalmente no mês de janeiro.

As uvas de maturação precoce, como Chardonnay, Gewurztraminer e Pinot Noir, começaram a ser colhidas nos primeiros dias de janeiro de 1999, estendendo-se a colheita até quase o final do mês. Durante esse subperíodo ocorreu tempo seco e ensolarado, o qual favoreceu a evolução da maturação e propiciou a colheita de uvas sadias e com adequado equilíbrio açúcar/acidez.

As uvas de maturação intermediária, como Riesling Itália e Merlot, com colheita desde a segunda quinzena de janeiro até meados de fevereiro, não tiveram as condições meteorológicas das anteriores, uma vez que

aumentou a precipitação. Esse aumento de precipitação, embora não excessivo quando comparado com a normal climatológica, associado com a redução da insolação, pode ter interferido na evolução da maturação das uvas desse grupo.

As uvas de maturação tardia, como Cabernet Sauvignon e Moscato Branco, que normalmente amadurecem na segunda quinzena de fevereiro até meados de março, apresentaram condições meteorológicas similares àquelas de maturação precoce, ou seja, a evolução da maturação foi favorecida pelo tempo seco e ensolarado, que possibilitou a colheita de uvas sadias e com adequado equilíbrio açúcar/acidez.

De um modo geral o fenômeno *La Niña*, que causou prejuízos a outras culturas no Rio Grande do Sul, favoreceu a sanidade e a qualidade da uva da safra de 1999.

Análise comparativa das safras

As condições meteorológicas para caracterizar a maturação das uvas para o Rio Grande do Sul foram estabelecidas por Westphalen (1977), através do Quociente Heliopluiométrico de Maturação (QM). Esse índice relaciona a insolação efetiva acumulada com a precipitação pluviométrica do subperíodo da maturação (início da mudança de cor das

bagas até a colheita das uvas). O índice 2 foi considerado pelo autor como o limite inferior para boas condições meteorológicas. Isso quer dizer que, quanto mais elevado o QM, melhores as condições para a maturação das uvas.

A Tabela 1 apresenta o QM para as vindimas de 1990 a 1999, segundo a época de maturação das cultivares

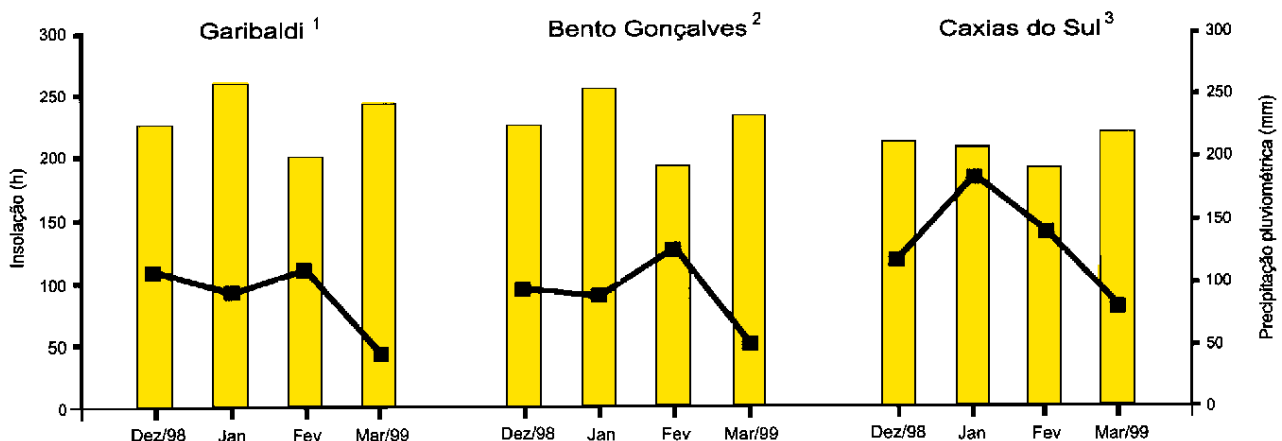


Figura 2. Precipitação pluviométrica (■—■) e insolação (■) ocorrida durante o período de maturação da uva na vindima de 1999, Bento Gonçalves, RS.

Fonte: ¹Garibaldi - De Lantier Vinhos Finos - Estação Agroclimatológica.

²Bento Gonçalves - Embrapa Uva e Vinho - Estação Agroclimatológica.

³Caxias do Sul - Fepagro - E.E. Caxias do Sul - Estação Agroclimatológica.

Tabela 1. Quociente Heliopluiométrico de Maturação (QM)¹ para as diferentes épocas de maturação. Vindimas 1990/99. Embrapa Uva e Vinho, Bento Gonçalves, RS.

Safr	Quociente Heliopluiométrico de Maturação		
	Época de maturação ²		
	Precoce	Intermediária	Tardia
1990	1,51	1,16	1,08
1991	9,39	2,72	6,42
1992	1,14	0,95	2,56
1993	1,01	1,22	1,89
1994	2,85	1,19	1,21
1995	0,83	1,69	0,89
1996	1,37	0,36	1,72
1997	3,42	0,95	1,54
1998	1,01	0,69	0,82
1999	3,81	1,80	3,35

$${}^1\text{QM} = \frac{\text{Somatório da insolação (h)}}{\text{Somatório da precipitação (mm)}}$$

²Precoce: 15 de dezembro a 15 de janeiro (Chardonnay, Gewurztraminer); Intermediária: 16 de janeiro a 15 de fevereiro (Riesling Itáliaico, Merlot); Tardia: 16 de fevereiro a 15 de março (Cabernet Sauvignon, Moscato Branco).

Esses índices mostram que as condições meteorológicas da vindima de 1999 foram muito favoráveis para a maturação das uvas precoces e tardias e um pouco inferiores para as uvas de

maturação intermediária. Os índices obtidos na safra de 1999 foram suplantados apenas por aqueles alcançados na safra de 1991, independentemente da época de maturação.

Literatura citada

WESTPHALEN, S. L. Bases ecológicas para a determinação de regiões de maior aptidão vitícola no Rio Grande do Sul. In: SIMPOSIO LATINO AMERICANO DE LA UVA Y DEL VINO, 1., 1977, Montevideo, Uruguay. *Anales*. Montevideo: Ministerio de Industria y Energia; Laboratorio Tecnológico del Uruguay, 1977, p.89-101(Cuaderno Técnico, 38).

APOIO

degráfica
IMPRESSOS

FONE: (054) 292.2106 - FLORES DA CUNHA - RS



**ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA
DE ENOLOGIA**

Av. Oswaldo Aranha, 1075 - Sala 607 - Cx. Postal 706
Fone e Fax: (054) 452.6289
95700-000 - Bento Gonçalves - RS

Embrapa

**Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Uva e Vinho**

Ministério da Agricultura e Abastecimento

Rua Livramento, 515 95700-000 Bento Gonçalves, RS
Telefone (0XX) 54 451 2144 Fax (0XX) 54 451 2792

<http://www.cnpuv.embrapa.br>



Ministério
da Agricultura
e do Abastecimento

**GOVERNO
FEDERAL**