

Variações climáticas na Região da Serra Gaúcha

Marco Antônio Fonseca Conceição¹
Francisco Mandelli²
Dalton Antônio Zat³

Introdução

A Serra Gaúcha é a principal produtora de uvas para processamento do país. A qualidade final dos produtos depende das condições climáticas durante o período de desenvolvimento das videiras. A ocorrência de alterações no clima pode, assim, afetar o desempenho da cultura na região.

O presente trabalho apresenta o comportamento histórico da temperatura média do ar e da pluviometria na Serra Gaúcha, objetivando avaliar as tendências apresentadas por essas variáveis na região.

Foram utilizadas séries de dados de precipitação pluvial de 1940 a 2005 e de temperatura média do ar de 1960 a 2005. Os dados foram obtidos na estação meteorológica da Embrapa Uva e Vinho, localizada no município de Bento Gonçalves, RS (latitude 29°09'S, longitude 51°31'W e altitude de 640 m).

O clima da região de acordo com a metodologia de Köppen, apresenta uma classificação Cfb que corresponde a um clima temperado quente (C), com ausência de estação seca (f) e temperatura média do mês mais quente inferior a 22°C (b). Os valores anuais da temperatura média do ar e da precipitação pluvial são iguais, respectivamente, a 17,2°C e 1736 mm.

Temperatura

Os valores anuais da temperatura média do ar apresentaram, no período de 1960 a 2005, um aumento de 0,010°C ao ano (Figura 1), o que corresponde 0,4°C em 40 anos.

A temperatura nos meses correspondentes ao ciclo da cultura, de setembro a fevereiro, apresentou um aumento médio de 0,002°C por ano (Figura 2), equivalendo a 0,08°C em 40 anos.

¹ Engenheiro Civil, Dr., Pesquisador, Embrapa Uva e Vinho, Estação Experimental de Viticultura Tropical, Caixa Postal 241, CEP 15700-000 Jales, SP. E-mail: marcoafc@cnpuv.embrapa.br

² Engenheiro Agrônomo, Dr., Pesquisador, Embrapa Uva e Vinho, Caixa Postal 130, CEP 95700-000 Bento Gonçalves, RS. E-mail: mandelli@cnpuv.embrapa.br

³ Técnico em Viticultura e Enologia, Assistente de Operações, Embrapa Uva e Vinho, Caixa Postal 130, CEP 95700-000 Bento Gonçalves, RS. E-mail: dalton@cnpuv.embrapa.br

Essas variações observadas não são suficientes para influenciar o ciclo da videira na região.

Considerando-se as taxas mensais, os maiores aumentos ocorreram nos meses de março, abril e agosto, com valores próximos a 0,025°C ao ano (Figuras 3, 4 e 5), o que equivale a 1,0°C em 40 anos.

O aumento observado em agosto pode antecipar a brotação da cultura e, por isso, aumentar os danos causados pelas geadas tardias, principalmente, nas cultivares de brotação precoce. Por outro lado, as maiores temperaturas no mês de março podem favorecer a maturação das cultivares mais tardias.

Precipitação

A variação anual da precipitação pluvial no período apresentou um incremento de 7,00mm/ano (Figura 6), representando um aumento de 350mm em 50 anos. Esse valor é bastante significativo e representa uma mudança no regime de chuvas na região.

Recentemente, as maiores ocorrências de estiagens têm sido observadas no mês de janeiro. Entretanto, embora tenha ocorrido uma redução do total de chuvas entre 2000 e 2005, os índices pluviométricos nesse mês não apresentaram mudanças significativas entre 1940 e 2005 (Figura 7). É provável, assim, que o comportamento dos últimos anos seja transitório e não uma tendência de longo prazo.

O mês de março foi o único que apresentou redução de chuvas, com uma taxa negativa de 0,28mm/ano (Figura 8). Os maiores aumentos foram observados nos meses de

abril e julho com taxas de 1,39mm/ano e 1,46mm/ano, respectivamente (Figuras 9 e 10).

Se a taxa de redução observada no mês de março for mantida nos próximos anos, poderá favorecer a maturação e colheita de variedades tardias de videiras. Já os aumentos de precipitação nos meses de abril e julho não devem afetar a cultura, porque ocorrem no final do ciclo ou no período de repouso das plantas.

Por outro lado, os incrementos registrados, principalmente nos meses de setembro a dezembro (Figura 11), poderão afetar o desenvolvimento da cultura, devido à maior probabilidade de ocorrência de doenças fúngicas e à maturação das cultivares mais precoces.

Numa análise mais aprofundada das variações de precipitação no período estudado, deve-se considerar o fenômeno El Niño Oscilação Sul (ENOS). O ENOS é um fenômeno de grande escala, cuja região de origem se situa no Oceano Pacífico tropical, que provoca anomalias climáticas em várias regiões do mundo. Quando ocorre El Niño, ou fase quente do ENOS, há o aquecimento das águas do Pacífico leste. Já no fenômeno La Niña, ou fase fria do ENOS, ocorre o resfriamento anômalo das águas superficiais no Oceano Pacífico equatorial e oriental. Assim, pode-se dizer que La Niña é oposto de El Niño.

Na região sul do Brasil, o El Niño provoca chuva acima da média durante a primavera e início do verão e a La Niña provoca estiagens nesse mesmo período.

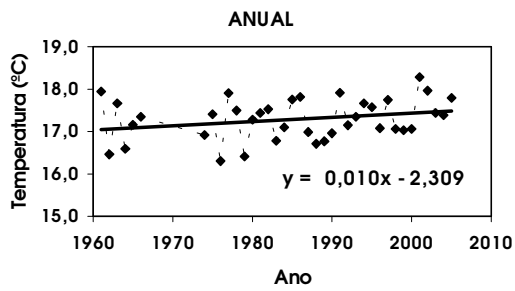


Figura 1 - Variação anual da temperatura média do ar em Bento Gonçalves, RS, 1960-2005.

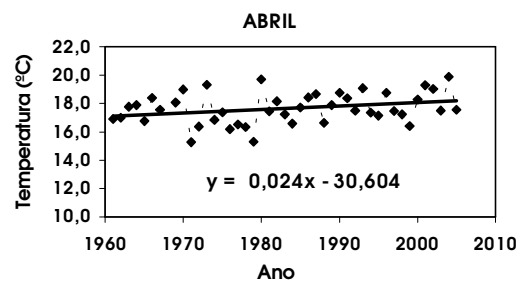


Figura 4 - Variação da temperatura média do ar no mês de abril em Bento Gonçalves, RS, 1960-2005.

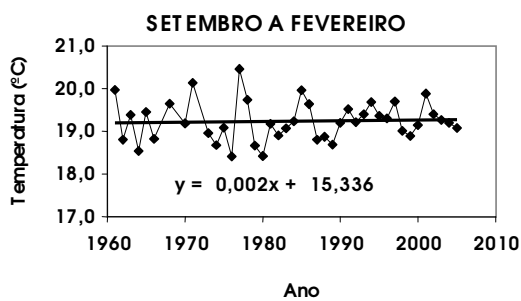


Figura 2 - Variação da temperatura média do ar no período de setembro a fevereiro em Bento Gonçalves, RS, 1960-2005.

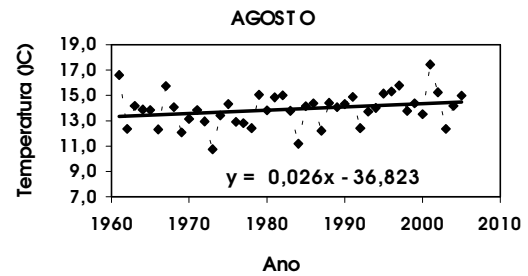


Figura 5 - Variação da temperatura média do ar no mês de agosto em Bento Gonçalves, RS, 1960-2005.

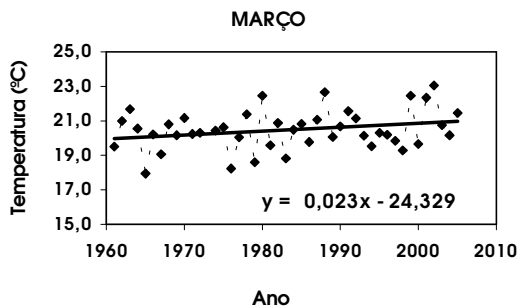


Figura 3 - Variação da temperatura média do ar no mês de março em Bento Gonçalves, RS, 1960-2005.

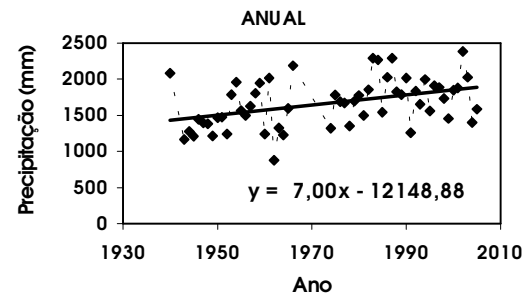


Figura 6 - Variação anual da pluviosidade em Bento Gonçalves, RS, 1940-2005.

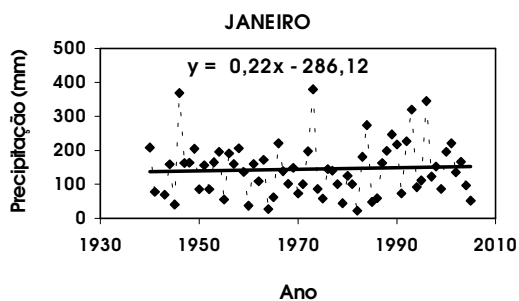


Figura 7 - Variação da pluviometria no mês de janeiro em Bento Gonçalves, RS, 1940-2005.

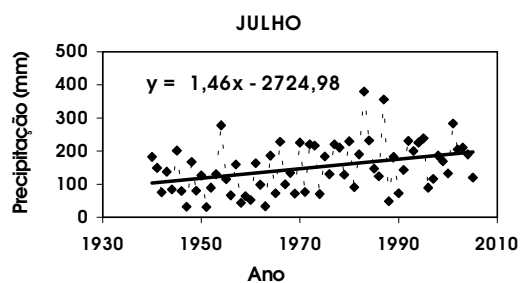


Figura 10 - Variação da pluviometria no mês de julho em Bento Gonçalves, RS, 1940-2005.

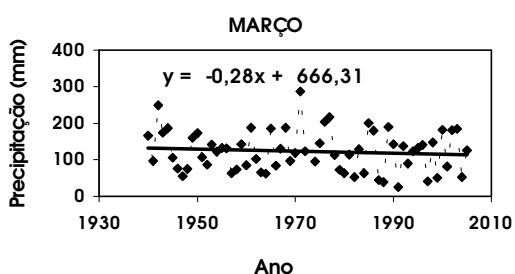


Figura 8 - Variação da pluviometria no mês de março em Bento Gonçalves, RS, 1940-2005.

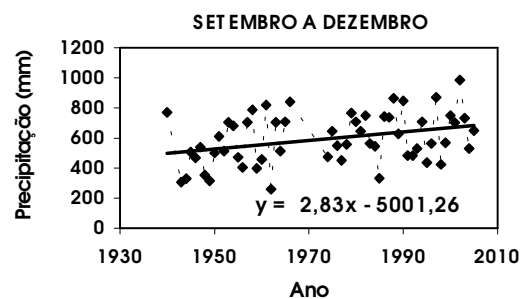


Figura 11 - Variação da pluviometria nos meses de setembro a dezembro em Bento Gonçalves, RS, 1940-2005.

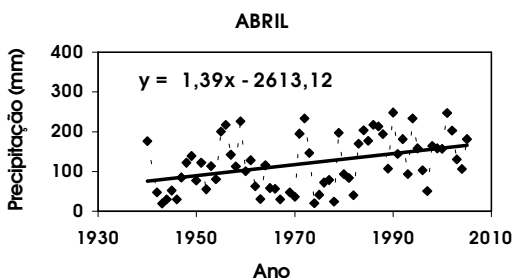


Figura 9 - Variação da pluviometria no mês de abril em Bento Gonçalves, RS, 1940-2005.

Comunicado Técnico, 70 Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:
Embrapa Uva e Vinho
 Rua Livramento, 515 – C. Postal 130
 95700-000 Bento Gonçalves, RS
 Fone: (0xx)54 3455-8000
 Fax: (0xx)54 3451-2792
 http:// www.cnpuv.embrapa.br



1ª edição
 1ª impressão (2006): on-line

Comitê de Publicações Presidente: *Lucas da Ressurreição Garrido*
 Secretária-Executiva: *Sandra de Souza Sebben*
 Membros: *Jair Costa Nachtigal, Kátia Midori Hiwatashi, Osmar Nickel e Viviane Zanella Bello Filho*
Expediente Normatização Bibliográfica: *Kátia Midori Hiwatashi*