

O CLIMA DE SÃO JOAQUIM PARA A VITICULTURA DE VINHOS FINOS

Classificação pelo Sistema CCM Geovítica

Emilio Brighenti e Jorge Tonietto

Introdução

A viticultura para vinho é desenvolvida em muitos tipos de clima e solos nos diferentes continentes, o que mostra a grande capacidade de adaptação da videira às condições naturais. Contudo existem climas que tornam inviável a viticultura ou que apresentam restrições ao cultivo. Nas inúmeras regiões vitícolas do mundo, o clima é um fator natural determinante do potencial regional para a adaptação de variedades, bem como fator determinante da variabilidade encontrada em termos de tipos de produtos elaborados, qualidade e tipicidade da produção vinícola.

O Sistema de Classificação Climática Multicritério Geovítica (Sistema CCM Geovítica) (Tonietto & Carbonneau, 2004), apresenta diversas ferramentas capazes de classificar o clima vitícola das regiões e contribuir para sua caracterização, inclusive de forma comparativa com outras regiões vitícolas em nível mundial (Tonietto, 2003).

A produção de vinhos finos no Brasil está localizada na região tradicional, conhecida como Serra Gaúcha (RS), bem como em novas regiões que iniciaram a produção na década de 1980: Campanha e Serra do Sudeste (RS) e Vale do Submédio São Francisco (PE e BA). São Joaquim, situada no Planalto Sul Catarinense, é uma região mais recente, que começa a desenvolver uma viticultura para elaboração de vinhos finos.

Se por um lado a viticultura do Vale do Submédio São Francisco, situada em clima tropical semi-árido, representa a região brasileira mais quente de produção, por outro São Joaquim está no extremo oposto - representa a região mais fria.

Sendo São Joaquim uma nova região de interesse para a produção de uvas para vinhos finos, apresentando características climáticas distintas daquelas encontradas nas demais regiões produtoras brasileiras, o trabalho objetivou caracterizar o seu potencial climático como subsídio ao entendimento e ao desenvolvimento de uma viticultura regional.

Material e Métodos

Para a caracterização foi utilizada a base de dados climáticos diários da estação agroclimática da Estação Experimental de São Joaquim, da EPAGRI, localizada em São Joaquim - SC (latitude 28° 17' 39"; longitude 49° 55' 56"; altitude 1.415 m), de um período de 30 anos (1972 a 2001). As variáveis climáticas utilizadas foram: temperatura do ar - média, mínima e máxima (°C), precipitação pluviométrica (mm), número de dias de chuva, umidade relativa do ar (%), insolação (h), velocidade média do vento (m/s), ETP Penman (mm), ocorrência de geadas e horas de frio invernal.

A partir desta base de dados foram gerados os índices climáticos vitícolas do Sistema CCM Geovítica: Índice Heliotérmico (IH), Índice de Frio Noturno (IF) e Índice de Seca (IS), conforme metodologia definida por Tonietto & Carbonneau (2004). O clima vitícola regional foi classificado segundo o "Sistema CCM Geovítica", bem como foi feita a caracterização da variabilidade climática interanual de interesse vitícola. A

região foi comparada com outras do Brasil, bem como foram identificadas outras regiões situadas no mesmo grupo climático em nível mundial. Dados fenológicos da cultivar Cabernet Sauvignon obtidos junto à Estação Experimental de São Joaquim foram utilizados para a avaliação da resposta fenológica da videira em relação ao clima vitícola local.

Resultados e Discussão

Através da análise dos dados climáticos, São Joaquim apresentou os seguintes valores para os índices climáticos vitícolas: IH de 1.714 (mínimo de 1.505, máximo de 1.890), IF de 12,1°C (mínimo de 10,8°C, máximo de 14,8°C) e IS de 200 mm (mínimo de 174 mm, máximo de 200 mm).

Assim, o clima vitícola de São Joaquim pode ser classificado como "Frio, de Noites Frias e Úmido" (IH₋₂ IF₊₁ IS₋₂), segundo o Sistema CCM Geovitícola (Tabela 1). Este clima é distinto do encontrado em outras regiões produtoras de vinhos finos do Brasil, conforme pode ser observado na Tabela 1. São Joaquim difere sobretudo por apresentar clima vitícola mais frio e apresentar noites mais frias em relação às demais regiões produtoras de vinhos finos brasileiras.

Consultando a base de dados do Sistema CCM Geovitícola, que conta com mais de 100 climas vitícolas mundiais catalogados, encontraram-se climas vitícolas que estão no mesmo grupo climático de São Joaquim. É o caso de mesoclimas localizados no Pays de Bade (Alemanha), no Vale de Save (Eslovênia) e na região de Jura e Savoie (França). As diferenças mais significativas destas regiões em relação a São Joaquim é que o excedente hídrico é menor em tais regiões. Ainda, do ponto de vista térmico, as regiões citadas da Europa apresentam uma amplitude térmica anual duas vezes maior (situada entre 15 e 20°C), apresentando tendência a clima de tipo continental. Tendo em vista que tais regiões se localizam em latitudes mais elevadas, isto resulta também numa curva térmica distinta durante o ciclo vegetativo da videira.

Pelo efeito latitude, na prática São Joaquim acumula alguma soma térmica adicional ao índice IH quando se cultivam variedades mais tardias como é o caso da Cabernet Sauvignon, já que o início de outono ainda apresenta temperaturas acima do zero de vegetação da videira (> 10 °C). Nestas condições, a colheita da uva no mês de abril faz com que o Índice de Frio Noturno chegue a ser "de noites muito frias" (IF = 9,8°C), com aumento do potencial das uvas em relação à coloração e as características aromáticas, condicionados ao atingimento de um bom nível de maturação das mesmas. Relativamente à amplitude térmica em período de maturação, São Joaquim apresenta valores não elevados, situados entre 10,1 e 10,7 °C, valores estes normalmente encontrados em regiões de clima vitícola IH-2. Na viticultura mundial encontram-se valores de amplitude variando de 7°C a 19°C.

ÍNDICE CLIMÁTICO VITÍCOLA/ CLASSE DE CLIMA VITÍCOLA		INTERVALO DE CLASSE		CLIMA VITÍCOLA DAS REGIÕES			
				São Joaquim Planalto Sul Catarinense	Bento Gonçalves Serra Gaúcha	Bagé Campanha	Petrolina Vale do Submédio São Francisco ¹
SIGLA	DE CLASSE						
Índice Heliotérmico - IH							
Muito frio	HI -3	≤ 1500					
Frio	IH -2	>1500 ≤ 1800	1.714				
Temperado	IH -1	>1800 ≤ 2100					
Temperado quente	IH +1	> 2100 ≤ 2400		2.361			
Quente	IH +2	> 2400 ≤ 3000			2.538		
Muito quente	HI +3	> 3000					3.265 a 3.669
Índice de Frio Noturno - IF (°C)							
De noites quentes	IF -2	> 18					18,1 a 22,2
De noites temperadas	IF -1	> 14 ≤ 18		16,1	16,6		
De noites frias	IF +1	> 12 ≤ 14	12,1				
De noites muito frias	IF +2	≤ 12					
Índice de Seca - IS (mm)							
Úmido	IS -2	> 150	200	200			
Subúmido	IS -1	≤ 150 > 50			124		
De seca moderada	IS +1	≤ 50 > -100					51 a -181
De seca forte	IS +2	≤ -100					
CLIMA VITÍCOLA			IH-2 IF+1 IS-2	IH+1 IF-1 IS-2	IH+2 IF-1 IS-1	IH+3 IF-2 IS-1 a IS+2	

¹ Clima vitícola com variabilidade intra-anual: índices climáticos vitícolas variam em função da época do ano em que a uva for produzida.

Tabela 1. O clima vitícola de regiões brasileiras segundo o Sistema CCM Geovitícola: classes de clima vitícola de localidades nas regiões do Planalto Sul Catarinense, Serra Gaúcha, Campanha e Vale do Submédio São Francisco, para os índices climáticos vitícolas IH, IF e IS.

Cabe ressaltar que a região de São Joaquim como um todo apresenta diversas condições mesoclimáticas. Assim, áreas que apresentem menor altitude em relação ao ponto estudado (1.415 m) deverão apresentar índices IH e IF um pouco mais elevados, condições estas que podem ser interessantes para a maturação de variedades de videira mais tardias.

Em conseqüência do regime térmico, a duração do período que vai da brotação à colheita das uvas (b-c) é maior em São Joaquim quando comparado com outras regiões vitícolas brasileiras. Para exemplificar, o período b-c em São Joaquim dura em média 189 dias para a Cabernet Sauvignon (média das safras 1988 a 2001), enquanto que na Serra Gaúcha ele é de 152 dias.

Tendo em vista que o Sistema CCM Geovitícola não contempla índices climáticos de restrição ao cultivo, torna-se importante desenvolver avaliações do potencial climático de São Joaquim em relação a esses indicadores, em particular quanto ao risco de geadas tardias para o cultivo da videira, seja em relação à precocidade de brotação das diferentes cultivares de videira, seja em relação à resposta fenológica das cultivares nas diferentes condições mesoclimáticas regionais.

Conclusões

São Joaquim apresenta clima vitícola "Frio, de Noites Frias e Úmido" (IH₋₂ IF₊₁ IS₋₂), segundo o Sistema CCM Geovitícola. Este clima vitícola é distinto do encontrado em outras regiões produtoras de vinhos finos do Brasil, sobretudo em relação aos critérios térmico de ciclo e nictotérmico de maturação. Tal clima vitícola, em nível mundial, apresenta-se igualmente distinto de outras regiões vitícolas situadas no mesmo grupo

climático de São Joaquim, resultado sobretudo da sua localização geográfica em latitude mais baixa quando comparada com regiões de viticultura tradicional de mesmo clima vitícola.

Referências Bibliográficas

TONIETTO, Jorge. Zonificación Vitícola: metodología de implementación y herramientas del sistema CCM Geovitícola. In: CURSO INTERNACIONAL DE VITIVINICULTURA, 2003, Neuquén. *Memoria Técnica*. Neuquén: Instituto Nacional de Tecnología Agropecuária - INTA, 2003. p. 1-22.

TONIETTO, Jorge; CARBONNEAU, Alain. A multicriteria climatic classification system for grape-growing regions worldwide. **Agricultural and Forest Meteorology**, v.124, n.1-2, p. 81-97, 2004.