OS CLIMAS DE REGIÕES PRODUTORAS DE VINHO FINO NO BRASIL: ANÁLISE DE DADOS, RISCOS E ADAPTAÇÕES CLIMÁTICAS

Emanoelle Spolaor Porto (PIBIC/CNPq/FA/UEM), Cíntia Minaki (Orientadora). E-mail: ra120026@uem.br, cminaki@uem.br

Universidade Estadual de Maringá, Centro de Ciências Agrárias e Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes, Maringá, PR

Agronomia/Agrometeorologia

Palavras-chave: Serra Gaúcha; Vale do Submédio São Francisco; Vitivinicultura.

RESUMO

As extensões latitudinais do Brasil em conjunto com outros fatores justificam a existência de tipos climáticos distintos entre os limites de sua tropicalidade e transição para a subtropicalidade. Sob este aspecto, as regiões Sul e Nordeste, climaticamente contrastantes entre si, atualmente destacam-se como as principais áreas de vitivinicultura no país. Sendo assim, buscou-se analisar o clima de dois municípios produtores de vinho fino, Bento Gonçalves-RS e Petrolina-PE, localizados respectivamente nas regiões da Serra Gaúcha e do Vale do Submédio São Francisco. Além disso, analisar comparativamente a produção da videira e do vinho em uma região tradicional da cultura e em uma região tropical não tradicional. Para isso, utilizou-se os registros mensais de modalidades de temperatura e da precipitação disponibilizados pelo Instituto Nacional de Meteorologia (INMET). Apresentou-se a metodologia denominada Classificação Climática Multicritérios (CCM), que permite identificar e comparar o clima vitícola das diferentes regiões produtoras, por meio de sua variabilidade, e que resulta em grupos climáticos por similaridade em função de índices climáticos. A identificação dos riscos meteorológicos e/ou climatológicos que influenciam as áreas e afetam a viticultura se deu por meio do referencial teórico e de banco de dados, quando existentes. A comparação da vitivinicultura no Brasil em áreas de climas subtropicais e tropicais orientou-se pelo cruzamento de informações entre os referenciais e os resultados obtidos para os municípios representativos. Enquanto uma área apresenta como risco o excesso térmico na primavera e no inverno, na outra as videiras são afetadas por doenças devido à escassez da chuva.

INTRODUÇÃO

O Brasil possui um extenso território com áreas potencialmente aptas à produção vitivinícola, no entanto, somente nos últimos anos iniciou-se um processo de desconcentração dos tradicionais núcleos de produção na Serra Gaúcha. Atualmente, além do Rio Grande do Sul, destacam-se os estados de Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Minas Gerais, Bahia e Pernambuco. Logo, há empreendimentos vitivinícolas espalhados na metade dos estados brasileiros, e que não constituem núcleos de produção, mas integram a vitivinicultura nacional (Guerra, 2018). A partir deste contexto, compreende-se que a especificidade de condições climáticas regionais e o entendimento da aptidão natural favorece a produção diversificada.

Consequentemente, a viticultura nacional é desenvolvida sob tipos climáticos com verões úmidos, como em climas temperado e subtropical. Há ainda as áreas de clima tropical semiárido, e no geral, a diversidade macroclimática leva a uma grande variedade dos produtos vitícolas, da qualidade e da tipicidade dos vinhos (Tonietto; Carbonneau, 1999, p. 75). Nesta pesquisa, buscou-se caracterizar os climas de duas áreas produtoras de vinho fino no Brasil, destacando os fatores naturais e humanos característicos de cada local, e responsáveis por configurar a tipicidade de suas produções.

MATERIAIS E MÉTODOS

Utilizou-se a série de dados mensais da Estação Automática de Bento Gonçalves-RS, de 2007 a 2023. Esta estação é codificada como A840, perante a Organização Meteorológica Mundial (OMM). Localiza-se nas coordenadas de -29,164581° e -51,534202°, e altitude de 623,27m, operando desde 30 de novembro de 2006 até a presente data. Os dados foram pesquisados no Banco de Dados Meteorológicos do Instituto Nacional de Meteorologia (BDMEP INMET).

Com relação à Petrolina, utilizou-se os dados da Estação Agrometeorológica de Bebedouro, localizada a 09°09'S e 40°22'W, referente ao período de 1975 a 2014, pertencente à Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa). Portanto, utilizou-se a série de dados mensais de Bento Gonçalves, com 17 anos e extensão de 204 meses, enquanto a série de Petrolina abrangeu 40 anos e extensão de 480 meses. Os elementos analisados foram a precipitação em milímetro (mm) que também será denominada de chuva nesta pesquisa, e a temperatura média do ar, em graus Celsius (°C), e todos na escala mensal.

Elaborou-se climogramas mensais e anuais para ambas as localidades, analisando o tipo climático correspondente. Sobre a metodologia do Sistema Classificação Climática Multicritérios (CCM) Geovitícola utilizou-se principalmente Tonietto e Carbonneau (1999, 2004). A pesquisa se estruturou na apresentação dos temas seguidos da análise climatológica dos dados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Serra Gaúcha, em termos de ambiente, produz-se o chamado “vinho de mosaico”, cujas características territoriais são: originários da zona montanhosa de transição entre o Planalto dos Campos de Cima da Serra e a Depressão Central (RS), com altitude variando de 450 m a 850 m. Pertencente à região metropolitana da Serra Gaúcha, o município de Bento Gonçalves localiza-se a nordeste do Rio Grande do Sul. Possui clima vitícola IS00 IH4 IF2, ou seja, é úmido, temperado quente e com noites temperadas. Trata-se de uma condição climática bastante distinta das encontradas na maioria das regiões vitícolas mundiais, principalmente devido aos seus verões úmidos e ao seu potencial heliotérmico. A primeira característica, a de verões úmidos, facilita o cultivo de variedades precoces ou mais tardias, mas há restrições do ponto de vista do controle fitossanitário e ao nível de maturação das uvas. Uma das vantagens é a obtenção de vinhos, brancos e tintos, com uma tipicidade própria, diferente daquela obtida na grande maioria das outras regiões mundiais produtoras.

A produção de uva no Submédio do Vale do São Francisco localiza-se nos sertões pernambucano e baiano, com destaque para o polo Petrolina-PE/Juazeiro-BA, consolidando-se como nova fronteira para a vitivinicultura no mundo sob condições climáticas peculiares. O clima possui variabilidade intra-anual e se enquadra em três grupos climáticos: IH+3 IF-2, IS+2, IS+1 ou IS-1. Os vinhedos necessitam de água para irrigação, ao qual é utilizada a água do rio São Francisco (Tonietto et al., 2012, p. 137).

As condições físicas da área permitem duas podas e duas colheitas por ano em diferentes épocas, viabilizando a realização das mesmas em função das necessidades do mercado, da estrutura industrial e da tipicidade dos produtos. Em geral, nas áreas de clima tropical, as temperaturas mínimas são mais elevadas em comparação às áreas temperadas e subtropicais, razão pela qual não há indução da videira à dormência. Com o uso de tecnologia apropriada, é possível que no mesmo vinhedo se obtenha duas ou mais colheitas por ano, logo, a data da colheita pode ser programada.

CONCLUSÕES

A proposta de caracterizar os climas de duas áreas produtoras de vinho fino no Brasil, destacando os fatores naturais e humanos associados a cada local, demonstrou os contrastes em relação aos tipos climáticos e aos perfis de produção. Enquanto Bento Gonçalves caracteriza-se climatologicamente como uma área subtropical, com verão quente e úmido, Petrolina classifica-se com o tipo tropical

semiárido, ressaltando a forte diferença latitudinal existente entre elas. O primeiro município é sede de empresas vitivinícolas tradicionais no país, enquanto o segundo destaca-se como um novo paradigma no cenário da enologia mundial, com desafios para sua consolidação definitiva.

Como esperado, os procedimentos e resultados alcançados foram suficientes para expressarem as particularidades regionais, que resultam em diferentes manejos do vinhedo, e vinhos com propriedades peculiares e importantes para se destacarem no mercado competitivo do vinho fino.

AGRADECIMENTOS

Ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC/CNPq-Fundação Araucária-UEM pelo financiamento da pesquisa.

REFERÊNCIAS

GUERRA, C. C. Vinhos finos do Brasil: diversidade de regiões, tipos e estilos de produtos. **Engarrafador Moderno**, São Caetano do Sul-SP, v. 26, n. 282, p. 99, 2018.

TONIETTO, J.; CARBONNEAU, A. Análise mundial do clima das regiões vitícolas e de sua influência sobre a tipicidade dos vinhos: a posição da viticultura brasileira comparada a 100 regiões em 30 países. In: IX CONGRESSO BRASILEIRO DE VITICULTURA E ENOLOGIA, 1999, Bento Gonçalves. **Anais...** Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 1999, p 75-90.

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

TONIETTO, J.; MANDELLI, F.; ZANUS, M. C.; GUERRA, C. C.; PEREIRA, G. E. O clima vitícola das regiões produtoras de uvas para vinhos finos do Brasil. *In:* TONIETTO, J.; SOTÉS RUIZ, V.; GÓMEZ-MIGUEL, V. D. (org.). **Clima, zonificación y tipicidade del vino em regiones vitivinícolas ibero-americanas**. Madri: Cyted, 2012, p. 111-145.