Com Ciência

REVISTA ELETRÔNICA DE JORNALISMO CIENTÍFICO

Dossiê

Editorial

Caatinga, futebol e esperança - Carlos Vogt

Reportagens

Caatinga: um bioma entre a devastação e a conservação
Maria Marta Avancini e Glória Tega

De guerras e revoltas no semiárido: índios, sebastianismo e o papel do Estado
Ricardo Manini

Um pouco sobre a arte que nasce no sertão
Meghie Rodrigues

Memória e preservação. O desconhecido da região mais conhecida do Piauí
Glória Tega

A vegetação da Caatinga: das alternativas medicinais às ameaças
Júlia Melare

Artigos

A Caatinga e suas aves
Caio Graco Machado

Os preceitos ecológicos do Padre Cícero como lições de convivência harmoniosa com o semiárido nordestino
Judson Jorge da Silva

Em busca de uma estratégia de adaptação às mudanças climáticas no semiárido brasileiro
João Nildo S. Vianna, Marcelo C. Pereira, Laura M.G. Duarte, Magda E. Wehrmann

Os vinhos tropicais em desenvolvimento no Nordeste do Brasil
Giuliano Elias Pereira

Produção pecuária na Caatinga
Marcelo de Andrade Ferreira

Artigo

Os vinhos tropicais em desenvolvimento no Nordeste do Brasil

Por Giuliano Elias Pereira
10/06/2013

A produção tradicional de vinhos no mundo está situada em regiões de clima temperado, entre os paralelos 30-45º no Hemisfério Norte, onde estão os Estados Unidos, o Canadá, todos os países tradicionais da Europa, como França, Espanha, Itália, Portugal e Alemanha, e entre 29-42º no Hemisfério Sul, onde estão o Chile, a Argentina, os estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul, a África do Sul, a Austrália e a Nova Zelândia (Tonietto; Carbonneu, 1999). O Brasil é um dos países que produz vinhos em região de clima tropical semiárido, no Vale do Submédio São Francisco, nordeste do país. Outros países como Índia, Tailândia, Mianmar, Vietnam e Bangladesh, no Hemisfério Norte, e a Venezuela, no Hemisfério Sul, também estão produzindo vinhos tropicais, sem ainda contar com o apoio de Instituições públicas no desenvolvimento de pesquisas científicas (Tonietto; Camargo, 2006; Pereira et al., 2011).

No Nordeste do Brasil, o Vale do Submédio São Francisco está situado entre os paralelos 8-9º do Hemisfério Sul, é uma região de clima tropical semiárido, com características edafoclimáticas que possibilitam o escalonamento da produção de uvas para vinhos ao longo do ano, sendo que uma planta de videira pode produzir duas safras por ano, devido às altas temperaturas, altos índices de insolação e água disponível em abundância para a irrigação, proveniente do rio São Francisco. Este fato permite com que os investimentos em estrutura física sejam menores que aqueles realizados em regiões de clima temperado, onde a colheita de uvas se concentra em três ou quatro meses do ano, dependendo do ciclo de cada variedade.

Dependendo do mês em que ocorre a colheita e a elaboração os vinhos apresentam grandes variações em composição, qualidade e tipicidade, principalmente devido à variabilidade climática intra-anual (Tonietto; Teixeira, 2004; Araújo et al., 2010a e b e 2011; Pereira; Guerra, 2010a e b; Pereira et al., 2011; Tonietto; Pereira, 2011 e 2012).

Atualmente o Vale possui aproximadamente 500 ha de vinhedos, produzindo cerca de 6 milhões de litros de vinhos finos, o que representa cerca de 15% da produção nacional, sendo a segunda área em produção do país, atrás apenas do Rio Grande do Sul. A atividade vitivinícola emprega cerca de 6.000 pessoas, direta e indiretamente, chegando a 30.000 se for incluída a produção de uvas de mesa. A temperatura média anual é de 26ºC, com índice pluviométrico médio anual de 550 mm, concentrado entre os meses de janeiro a abril, 3.000 horas de insolação por ano, a 350 m de altitude.

As principais variedades utilizadas para a produção de vinhos tintos na região do Vale do Submédio São Francisco são syrah, tempranillo, touriga nacional, cabernet sauvignon, alicante bouschet, ruby cabernet e petit verdot, sendo que syrah representa cerca de 65% dos vinhos tintos. No caso dos brancos, as uvas utilizadas são chenin blanc, sauvignon blanc, moscato canelli e viognier, sendo que a chenin representa cerca de 60% dos vinhos brancos tranquilos (Camargo et al., 2011; Pereira et al., 2011).

Os vinhos, de maneira geral, apresentam características interessantes. Os brancos são leves, com aromas florais, fáceis de serem consumidos; e os tintos são variados, desde vinhos leves, jovens, até os mais encorpados, que passam por algum período em barricas. Os espumantes são a maioria, entre secos, demi-secs e moscatéis, a partir das uvas moscatos Itália e canelli, além de vinhos rosados, licorosos e brandy.

O Brasil é pioneiro no desenvolvimento de pesquisas sobre vinhos em regiões tropicais no mundo, contando com instituições públicas de pesquisa, como a Embrapa Semiárido, localizada em Petrolina-PE, onde foi inaugurado em 2006 o Laboratório de Enologia, além do Instituto Federal-IF Sertão Pernambucano, que tem a Escola do Vinho, também em Petrolina-PE, e ambas as instituições vêm desenvolvendo pesquisas sobre os vinhos

A lacuna entre a legalidade e a realidade da transposição do rio São Francisco

Bleine Queiroz Caúla e Graziella Batista de Moura

O sertão e sua gente no relato *Viagem científica*

Liane Maria Bertucci

Resenha

Os diversos ângulos da Caatinga

Por Ricardo Schinaider de Aguiar

Entrevista

Newton Barcellos

Entrevistado por Cíntia Cavalcanti

Poema

Quincas Borba revisitado

Carlos Vogt

tropicais do Brasil (Pereira et al., 2011).

Alguns trabalhos científicos estão sendo desenvolvidos para a caracterização analítica e sensorial dos vinhos tropicais elaborados no Vale do Submédio São Francisco a partir dos primeiros projetos de pesquisa aprovados e executados. Dentre eles, foram realizados diversos estudos de avaliação dos efeitos do potencial de adaptação de diferentes cultivares e clones, de porta-enxertos, da época de produção, de diferentes estratégias de irrigação e sobre as características físico-químicas e sensoriais dos vinhos brancos e tintos (Araújo et al.; 2012; Barros et al., 2012; Tonietto; Pereira, 2012; Oliveira et al., 2012a, 2012b e 2012c; Terra et al., 2012; Andrade et al., 2013). Estes trabalhos permitiram mostrar que os fatores ligados à viticultura e à enologia, podem influenciar significativamente a composição química e sensorial dos vinhos. O fator clima, por meio da variabilidade climática intra-anual nos diferentes períodos de produção, tem sido o fator predominante nas mudanças da qualidade e tipicidade dos vinhos. Conceitos foram desenvolvidos e propostos a partir da experiência do grupo sobre os vinhos tropicais do nordeste do Brasil.

Mais recentemente, alguns trabalhos vêm sendo realizados sobre os efeitos do consumo de vinhos no sistema cardiovascular. Duas teses desenvolvidas em 2010, na UFPE e Univasf, mostraram que os vinhos tintos do Vale do Submédio São Francisco apresentam maior concentração de resveratrol e outros fenólicos, quando comparados a vinhos de outras regiões do Brasil e mesmo do mundo. Este fato pode ser explicado pelas altas temperaturas durante a maturação das uvas na região, visto que o resveratrol é um estilbeno e uma fitoalexina, ou seja, é produzido pelas videiras em situação de estresse. Com isso, os vinhos apresentam teores bem mais elevados de fenólicos. Este fato está sendo estudado para verificar se o consumo de vinhos tintos do Nordeste poderá fazer mais bem à saúde que vinhos de outras regiões. Mas os trabalhos estão em andamento e os resultados devem ser divulgados até o final do ano

Pelo fato de a região vitivinícola do Vale do Submédio São Francisco ser muito recente, em comparação as regiões tradicionais localizadas na Europa, Américas do Sul e do Norte, bem como África do Sul e Oceania, muito ainda deve ser feito em termos de pesquisas científicas. Deverão ser estudados com mais detalhes os fatores agronômicos das videiras, bem como fatores enológicos durante a elaboração dos vinhos, de maneira a melhorar os conhecimentos dos processos e a qualidade e a estabilidade dos produtos. A região está em busca da certificação dos vinhos comerciais, por meio da implementação da Indicação Geográfica de Procedência-IP. Este projeto está sendo elaborado para captar recursos e possibilitar a execução dessas ações, que permitam chegar à certificação dos vinhos do Vale. Com isso, o setor vitivinícola terá melhores condições mercadológicas para seus produtos, com maior divulgação e notoriedade, garantindo a sustentabilidade das empresas vinícolas, bem como os empregos gerados para a população envolvida na cadeia produtiva da uva e do vinho no nordeste do Brasil.

Giuliano Elias Pereira *é pesquisador em viticultura e enologia da Embrapa Uva e Vinho/Semiárido, Petrolina-PE.*

Referências bibliográficas

Andrade, R. H. S.; Nascimento, L. S.; Pereira, G. E.; Hallwass, F.; Paim, A. P. S. “Anthocyanic composition of Brazilian red wines and use of HPLC-UV–Vis associated to chemometrics to distinguish wines from different regions”. *Microchemical Journal*, 110, 256-262, 2013.

Araújo, A. J. B.; Vanderlinde; Pereira, G. E.. “ Détermination des caractéristiques aromatiques de vins tropicaux syrah et tempranillo élaborés au Nord-Est du Brésil ”. In: VIII Internacional Terroir Congress, Soave (VR). VIII Internacional Terroir Congress, 2010a.

Araújo, A. J. de B.; Vanderlinde, R.; Lima, L. L. de A.; Pereira, G. E. “ Détermination des caractéristiques aromatiques de vins tropicaux syrah et tempranillo élaborés au Nord-est du Brésil ”. In: Internacional Terroir Congress, 8., Soave, 2010. Proceedings. S.l.: s.n., 2010b.p. 28-33.

Araújo, A. J. B.; Vanderlinde, R.; LIMA, L. L. A.; Pereira, G. E. “Characterization of aromatic profiles in Brazilian tropical wines determined by gas chromatography and multivariate statistical analysis”. In: Proceedings of the 17 th International Symposium GiESCO 2011, 29/05 a 02/09/2011, Asti-Alba-Itália.

Araújo, A. J. B.; Diniz, B. C. R.; Oliveira; Oliveira, V. S.; Costa; Nascimento; Quintino, C.; Alves, L. A.; Pereira, G. E. “Caracterização do perfil aromático de vinhos tropicais elaborados a partir de uvas sauvignon blanc e chenin blanc no Nordeste do Brasil”. In: V Jornada de Iniciação Científica da Embrapa Semiárido, 2010b, Petrolina-PE.

Araújo, A. J. B.; Vanderlinde, R.; Oliveira, J. B.; Oliveira, G. G.; Biasoto, A. C. T.; Pereira, G. E. “ Aromatic stability of syrah and petit verdot tropical wines from Brazil”. In: Proceedings of the IXth International Terroir Congress, 25-29/06 /2012, Dijon e Reims, Champagne-França.

Barros, E. P.; Moreira, N.; Pereira, G. E. ; Leite, S. G. F.; Rezende, C. M.; Pinho, P. G. “Development and validation of automatic HS-SPME with a gas chromatography-ion trap/mass spectrometry method for analysis of volatiles in wines”. Talanta (Oxford), 101, 177-186, 2012.

Camargo, U.A.; Pereira, G.E.; Guerra, C.C. “Wine grape cultivars adaptation and selection for tropical wines”. *Acta Horticulturae*, nº 919, p. 121-129, 2011.

Oliveira, J. B.; Silva, G. G.; Araújo, A. J. B.; Castro, R.; Cruz, A.; Pereira, G. E. “Potencial da cv. carmenere para a elaboração de vinhos finos em região tropical do Brasil”. In: Anais do XXII Congresso Brasileiro de Fruticultura, Bento Gonçalves-RS, 2012a.

Oliveira, J. B.; Vanderlinde, R.; Biasoto, A. C. T.; Castro, R.; Cruz, A.; Pereira, G. E. "Caracterização de compostos voláteis em vinhos tintos elaborados com diferentes clones de syrah no Vale do Submédio São Francisco". In: Anais do XXII Congresso Brasileiro de Fruticultura, Bento Gonçalves-RS, 2012b.

Oliveira, J. B.; Silva, G. B.; Araújo, A. J. B.; Lima, L. L A.; Ono, E.; Castro, R.; Cruz, A.; Santos, J.; P ereira, G. E. " Influence of the vintage, clones and rootstocks on the characteristics of syrah tropical wines from Brazil". In: Proceedings of the IXth International Terroir Congress, 25-29/06/2012c, Dijon e Reims, Champagne-França.

P ereira, G. E.; Guerra, C. C. "Estimation of phenolic compounds in tropical red wines from Northeast Brazil". *Australian Journal of Grape and Wine Research*, Adelaide, vol 16, p. A32, 2010a.

P ereira, G. E.; Guerra, C. C. "Enologial potential of grapes produced in different periods in a tropical region of Northeast Brazil". *Australian Journal of Grape and Wine Research*, Adelaide, v. 16, p. A33, 2010b.

P ereira, G. E.; Araújo, A. J. B.; Santos, J.; Vanderlinde, R.; Lima, L. L. A. "Chemical and aromatic characteristics of Brazilian tropical wines". *Acta Horticulturae*, nº. 910, p. 135-140, 2011.

Terra M. F.; Prado, G.; Pereira, G. E.; Ematné, H. J.; Batista, L. R. "Detection of ochratoxin A in tropical wine and grape juice from Brazil". *J. Sci. Food Agric*., 93, 890–894, 2013.

Tonieto, J.; P ereira, G. E. "A concept for the viticulture of "tropical wines'". In: Proceedings of the IXth International Terroir Congress, 2012, p. 34-37.

Tonieto O, J.; Teixeira, A. H. C. " Zonage climatique des périodes viticoles de production dans l'année em zonage tropicale: application de la méthodologie du Système CCM Géoviticole ". In: Joint International Conference on Viticultural Zoning, Cape Town, South Africa. S.I.: s.n., 2004, p. 193-201.

Tonieto, 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, 7 a 10 de dezembro de 1999, Bento Gonçalves. Anais. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho/Jorge Tonietto e Celito C. Guerra, 1999. ed. p.75-90.

Tonieto, J.; Camargo, U. A. "Vinhos tropicais no Brasil e no mundo". Bon *Vivant, Flores da Cunha*, v. 8, n. 94, p. 15, dez. 2006.

Tonieto, J.; P ereira, G. E. "The development of the viticulture for a high quality tropical wine production in the world". In: International Symposium of the Group of International Experts of Vitivinicultural Systems for Cooperation, 17., 2011, Asti. Proceedings. Asti: Le Progrès Agricole et Viticole, 2011. p. 25-28.