

Sabor inusitado obtido de planta nativa

Estudo desenvolvido na UFRJ propõe ampla investigação sobre a produção artesanal de vinho feito a partir da jabuticaba no município de Varre-Sai – alternativa para o desenvolvimento do Noroeste Fluminense

Débora Motta

Um vinho de sabor inusitado pode ser uma alternativa para o desenvolvimento econômico regional do estado do Rio de Janeiro. O município de Varre-Sai, localizado a 377 quilômetros da cidade do Rio, na região Noroeste Fluminense, é conhecido pela produção artesanal do vinho de jabuticaba. Essa tradição é um legado deixado pelas primeiras famílias italianas que ali se instalaram ao final do século XIX. Como não encontraram as uvas, comuns no seu país de origem, elas passaram a fabricar vinho a partir das jabuticabas. Para ajudar a valorizar os pequenos produtores de Varre-Sai, um projeto desenvolvido na Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), desde o final de 2018, propõe uma avaliação dos métodos de produção artesanal do vinho de jabuticaba nessa região, além de uma ampla investigação botânica, microbiológica, físico-química e das propriedades antioxidantes e anti-inflamatórias da bebida. O projeto tem duração prevista de três anos.

“Os descendentes das primeiras famílias italianas em Varre-Sai mantêm a tradição da produção artesanal do vinho de jabuticaba, mas sem conhecer o real perfil químico e microbiológico da matéria-prima disponível na região, do seu produto final e as propriedades funcionais da





Foto: JoaoBoliver/Pixabay

A jabuticaba foi uma alternativa às uvas, comuns no país de origem dos imigrantes italianos que povoaram o Noroeste Fluminense

Fotos: Divulgação/UFRJ



A jabuticabeira e seus frutos, matéria-prima para a produção de vinhos artesanais em Varre-Sai: estudo propõe a valorização dos produtores locais na região do município

bebida”, justificou o coordenador do projeto, Igor de Almeida Rodrigues, que é chefe do Departamento de Produtos Naturais e Alimentos da Faculdade de Farmácia da UFRJ, onde coordena o Laboratório de Investigação de Substâncias Bioativas (LISBio). “Realizar a caracterização botânica, da microbiota dos frutos da jabuticabeira, que é uma planta nativa brasileira, e fazer uma análise bromatológica desses vinhos artesanais será um passo importante para planejar eventuais melhorias nos processos de produção e para valorizar os pequenos produtores do Noroeste Fluminense”, resumiu o professor Rodrigues, que conta com apoio da FAPERJ em suas pesquisas, por meio do programa *Jovem Cientista do Nosso Estado*.

O nutricionista destaca que a jabuticaba tem propriedades funcionais, pois seus efeitos antioxidantes e anti-inflamatórios naturais ajudam

a combater os radicais livres no organismo. Essas características a tornam uma matriz interessante para a elaboração de produtos diferenciados e de elevado valor agregado. “Diversos estudos têm demonstrado que a jabuticaba é rica em substâncias fenólicas. Sendo assim, espera-se neste estudo demonstrar que a bebida fermentada derivada dos frutos apresenta características funcionais importantes, como aquelas observadas para o vinho de uva. Essas substâncias, em especial as antocianinas, estão presentes nas cascas do fruto e são responsáveis pela sua coloração vermelha carmim característica e, ao menos em parte, pelas suas propriedades funcionais”, explicou.

Segundo o pesquisador, durante o processo de fermentação da jabuticaba, grande parte das substâncias fenólicas é extraída das cascas e passa a integrar o produto final. “Prendemos promover a fermentação

dos frutos em laboratório, visando a melhor compreensão do processo e dos seus efeitos no produto final e, assim, divulgar estas informações e promover melhorias para a bebida fabricada artesanalmente na região. É importante deixar claro que não estamos ‘reinventando a roda’. Objetivamos contribuir sem interferir na prática tradicional de produção, o que de fato é o que valoriza o produto”, disse.

Rodrigues relata que, após estabelecer parcerias com alguns produtores regionais, foram iniciadas, com a colaboração da professora Carla da Silva Carneiro [Faculdade de Farmácia/UFRJ], as análises físico-químicas para caracterizar o perfil do vinho de jabuticaba de Varre-Sai. Ele acrescenta que, além disso, empregaram no estudo a abordagem metabolômica por ressonância magnética nuclear [RMN] e espectrometria de massas, e que os professores Anderson Pinheiro (Instituto de Química/UFRJ), Gilson C. Santos Jr (Departamento de Genética/Uerj) e Rosineide Costa Simas (Faculdade de Farmácia/UFRJ) são os colaboradores que auxiliam na aquisição e análise dos dados. “Os resultados obtidos aqui nos permitirão um profundo conhecimento composicional do produto da região. Através destas ferramentas, hoje identificamos mais de cem substâncias, entre ácidos orgânicos, açúcares e álcoois. O perfil de minerais, tão importante na construção do sabor de vinhos, também foi determinado e pudemos observar elevados teores de sódio, potássio e cálcio em todas as amostras da região”, disse, lembrando que o projeto conta com a utilização da infraestrutura do Centro Nacional de Ressonância Magnética Nuclear Jiri Jonas (Cenabio/UFRJ) e da

Central Analítica Multiusuário do Departamento de Produtos Naturais e Alimentos (DPNA/UFRJ)

O nutricionista relata que, na análise microbiológica das amostras de jabuticaba, foram isoladas leveduras presentes nas cascas dos frutos, responsáveis pela fermentação natural do vinho. “Nós pretendemos identificar as leveduras nativas e avaliar o potencial das mesmas para aplicação no processo de produção, analisando o perfil de fermentação de cada uma delas. Em relação ao vinho de jabuticaba, analisamos características como grau de acidez, pH e coloração de diversas amostras coletadas junto aos produtores regionais”, disse. O pesquisador também vai avaliar o teor e a estabilidade das antocianinas presentes, uma vez que elas contribuem para os atributos de coloração da bebida. Essa etapa está em andamento e conta com a colaboração do pesquisador Ronoel Godoy, da Embrapa Agroindústria de Alimentos. “É importante ter esse conhecimento para manter um padrão ideal de coloração na fabricação do vinho de jabuticaba”, afirmou Rodrigues.

Ele ressalta que as antocianinas são reconhecidas, na literatura científica internacional, pelas suas propriedades funcionais, como as anti-inflamatórias e anticancerígenas. “Vamos investigar a contribuição das antocianinas e de outras substâncias bioativas presentes no vinho da jabuticaba no combate ao estresse oxidativo gerado por radicais livres. Para isso, estão sendo realizados ensaios em modelos celulares *in vitro*. Sabe-se que o

estresse oxidativo está intimamente relacionado a processos de dano celular e ao envelhecimento. Até o momento, observamos que o vinho de jabuticaba possui boa capacidade antioxidante, sendo capaz de proteger as células [leveduras] contra o dano oxidativo gerado pelo peróxido de hidrogênio”, contou.

Com uma investigação botânica, os pesquisadores esperam identificar corretamente as espécies de jabu-

ticabeira recorrentes em Varre-Sai – a planta, que é do gênero *Plinia* (sin. *Myrciaria*) possui diversas espécies, sendo a *Plinia cauliflora*, a *Plinia jaboticaba* e a *Plinia trunciflora* as mais comumente encontradas no Brasil. “Além disso, o estudo ultraestrutural e histoquímico dos frutos, que será realizado ao longo do projeto, avaliando a localização *in situ* das antocianinas, ampliará a nossa



O vinho de jabuticaba, rico em substâncias fenólicas, possui propriedades funcionais semelhantes às do vinho tradicional

Fotos: Divulgação/UFRJ



No LISBio, pesquisadores trabalham na caracterização botânica e na análise dos vinhos artesanais de jabuticaba, para ajudar o planejamento de processos de produção regional

compreensão e permitirá a comparação entre as diferentes espécies utilizadas na fabricação do vinho. A floração da jabuticabeira normalmente ocorre entre julho e agosto na região de Varre-Sai, e os frutos entre setembro e novembro. Para essa etapa teremos a colaboração da bióloga Juliana Villela Paulino, também professora da Faculdade de Farmácia da UFRJ, que nos auxiliará no coleta do material e preparo das exsicatas [amostra de planta prensada e em seguida seca numa estufa]”, disse.

Reconhecendo a sua vocação econômica para a produção de vinho de jabuticaba, o município realiza anualmente, no mês de julho, o Festival de Vinho de Varre-Sai, com o objetivo de movimentar a economia local. “O vinho de jabuticaba é particularmente interessante por ser um

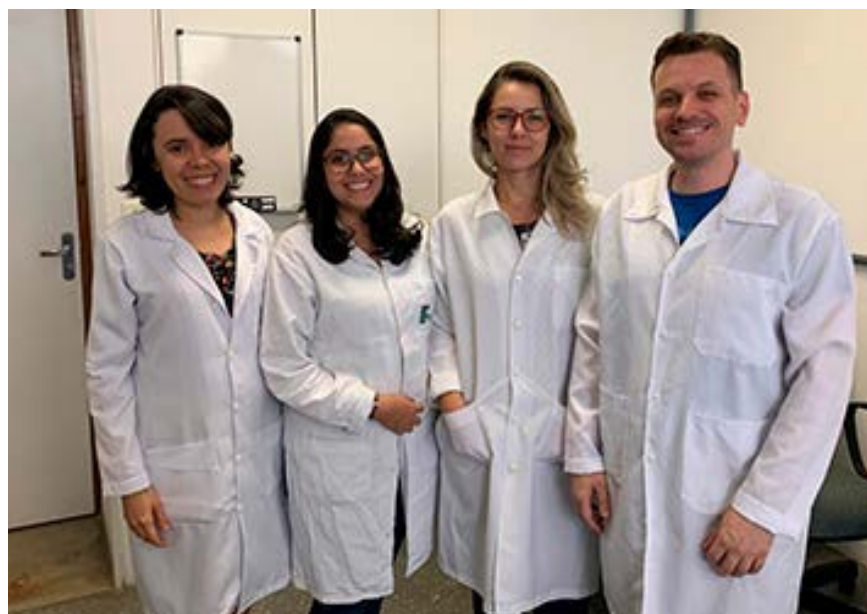
produto ainda pouco explorado e de grande potencial socioeconômico”, avaliou o nutricionista, lembrando que diversos produtos podem ser obtidos a partir do fruto, incluindo geleias, sucos, licores e bebidas fermentadas. O teor alcoólico do vinho é de 10%, estando dentro da média considerada padrão para produtos do gênero.

Citando o tripé ensino, pesquisa e extensão como uma das missões da UFRJ, Rodrigues destaca a importância da pesquisa e o seu impacto para a região de Varre-Sai. “A troca de conhecimentos entre os produtores e a academia tem sido enriquecedora. Esperamos que as condições artesanais de produção do vinho de jabuticaba da região possam ser melhoradas em função dos resultados dessa pesquisa e que gere impactos positivos na economia local”, concluiu. O projeto conta com a participação da aluna de graduação em Farmácia da UFRJ Michele Nunes de Santana, bolsista de Iniciação Científica da FAPERJ, e da aluna de mestrado pelo Programa de Pós-graduação em Ciências Farmacêuticas (Faculdade de Farmácia/UFRJ) Ellis Helena Basilio de Castro Macedo.

Pesquisador: Igor de Almeida Rodrigues

Instituição: Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

Fomento: programa Jovem Cientista do Nosso Estado (JCNE)



A partir da esq., Carla Carneiro, Michele Santana, Elis Macedo e o coordenador do projeto, Igor Rodrigues