

CERVEJA COM SABUGUEIRO

PROJETO

O projeto teve como principal objetivo o desenvolvimento de cervejas artesanais com adição de baga de sabugueiro (*Sambucus nigra*), fruto regional e tradicional Português, com a finalidade de obter um produto apelativo, inovador, rico em antocianinas, compostos com elevada atividade antioxidante.

Em escala laboratorial, foram formuladas várias receitas de cerveja. Testou-se a incorporação da baga de sabugueiro em diferentes concentrações e distintas etapas da produção de dois estilos de cervejas, Blond Ale e Catharina Sour, com e sem pasteurização. O processo de pasteurização elimina possíveis microorganismos, mas pode também diminuir as concentrações de alguns compostos voláteis e a intensidade do aroma. Para avaliar o impacto de scale up, filtração e armazenamento, o projeto contou com o interesse e apoio do departamento de investigação e desenvolvimento de produtos do Super Bock Group, onde foram produzidos 500 litros de ambas as receitas (Blond Ale e Catharina Sour com sabugueiro).

Foram realizadas análises físico-químicas para avaliação da qualidade das cervejas; a caracterização e avaliação da qualidade sensorial das cervejas foi efetuada com um painel treinado de 16 pessoas; 100 consumidores participaram na avaliação da aceitabilidade e a sua evolução ao longo da



newfood
FOOD TECHNOLOGIES VALORIZATION

prova das cervejas; efetuou-se a quantificação de antocianinas e a avaliação da atividade antiproliferativa em células concerígenas do colon humano (Caco-2 cells).

A adição de baga de sabugueiro na etapa de maturação teve melhor apreciação do painel sensorial. Estas cervejas foram descritas como cervejas leves, avermelhadas com sabor a frutos vermelhos. A pasteurização não causou prejuízos sensoriais significativos. O Scale up provocou a diminuição da concentração de antocianinas, contudo, não houve queda significativa na bioatividade. Filtrar as cervejas não diminuiu o conteúdo em antocianinas. As cervejas armazenadas em condições controladas para simular o prazo de validade de 1 ano, apresentaram uma redução significativa do conteúdo de antocianinas na cerveja Catharina Sour, o mesmo não se verificou na cerveja Blonde Ale.

Com o projeto conseguiu-se desenvolver uma receita de uma cerveja Blonde Ale com baga de sabugueiro, que teve bons índices de qualidade e aceitação por parte dos consumidores.

EQUIPA

Isabel M.P.L.V.O. Ferreira, Professora Associada da Universidade do Porto - Faculdade de Farmácia, coordenador da linha temática Food & Nutrition da LAQV/ REQUIMTE. A sua atividade de investigação foca-se na qualidade e segurança alimentar, no desenvolvimento e validação de métodos de GC e HPLC para análises de nutrientes e contaminantes, o processamento de alimentos mais saudáveis, apelativos e seguros. Assim como, novas aplicações para subprodutos da agroindústria a serem utilizados no desenvolvimento de novos alimentos funcionais.

Júlio C. Machado Júnior, licenciado Farmácia e Bioquímica, mestre e doutor em Ciências Farmacêuticas com especializado em Nutrição e Química de Alimentos, pesquisador do LAQV/ REQUIMTE, com foco em efeitos bioativos de cervejas e matérias primas.

Celso D. Carvalho Filho, Professor Associado da Universidade Federal da Bahia, licenciado em Engenharia Agrônoma, mestre em Engenharia de Alimentos, doutor em Engenharia Agrícola, Pós-Doc em Biologia Molecular de Microrganismos. Possui experiência na área de ciência e tecnologia de Alimentos, com ênfase em microbiologia, fermentações, termobacteriologia e tecnologia pós colheita. Atuando em sistemas de qualidade, segurança e embalagens para alimentos.

Miguel A. Faria, licenciado em Ciências Farmacêuticas, doutorado em Nutrição e Química de Alimentos, investigador no LAQV/ REQUIMTE. A

suas áreas de pesquisa incluem o desenvolvimento de métodos rápidos baseados em DNA para autenticação de espécies e variedades (plantas, animais e fungos) em alimentos; e ensaios baseados em células humanas para testar os efeitos de compostos bioativos/ tóxicos de alimentos, bem como sua e absorção intestinal in vitro.

Armindo J. Melo, licenciado em Bioquímica, mestre em Controlo de Qualidade com especialização em Água e Alimentos, doutoramento em Ciências Farmacêuticas com especialização em Nutrição e Química de Alimentos, investigador integrado no LAQV/ REQUIMTE. A sua atividade de investigação tem sido desenvolvida na área da química, qualidade e segurança alimentar. Mais especificamente, na análise compostos bioativos e nutrientes alimentares, bem como, a análise de diferentes contaminantes com especial relevância para contaminantes emergentes.

Zita Martins, licenciada em Ciências da Nutrição, licenciada em Astronomia, doutorada em Química Sustentável, e investigadora no LAQV/ REQUIMTE. As suas áreas de pesquisa incluem a recuperação de nutrientes a partir de subprodutos da agroindústria para o desenvolvimento de novos alimentos funcionais; análise sensorial; desenvolvimento de ferramentas de modelação matemática para a quimiometria e sensometria.

Toda equipa teve fundamental participação no projeto. Isabel foi a coordenadora deste estudo. Atuou na organização e presidência de reuniões, assim com na orientação técnica. Júlio e Celso desenvolveram e produziram as cervejas, e fizeram testes laboratoriais. Miguel auxiliou no desenvolvimento das cervejas e orientou as provas de bioatividade.



newfood
FOOD TECHNOLOGIES VALORIZATION

Armindo auxiliou nos testes laboratoriais de identificação dos compostos bioativos. Zita fez o tratamento estatístico aos dados do projeto.