

8028 APLICAÇÃO DA RADIAÇÃO IONIZANTE EM RESÍDUOS AGROINDUSTRIAIS

Barros João Pedro Alves de Azevedo ¹, de Fatima Benedetti Viviane ¹, Martelli Chaib Saliba Ana Sofia ², Matias De Alencar Severino ², Casañas

Haasis Villavicencio Anna Lucia ¹

1. Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares, 2. Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”

No processo agroindustrial, a sustentabilidade é uma característica essencial e o reaproveitamento de resíduos desempenha um papel importante nesse sentido. No entanto, geralmente, esses materiais são descartados de maneira inadequada, acarretando implicações ambientais, econômicas e sociais. Nesse contexto, surge a oportunidade de se aproveitar nos resíduos, substâncias nutricionais que evitam o desperdício de alimentos, desenvolvendo subprodutos e agregando valor à matéria-prima. Vale ressaltar que os resíduos agroindustriais da indústria alimentícia contêm quantidades significativas de nutrientes e compostos bioativos, por exemplo, fenólicos, antioxidantes, carotenoides, fibras, vitaminas e minerais. Esses elementos extra- nutricionais podem ser utilizados como ingredientes de alimentos funcionais e aditivos alimentares, como os probióticos, encontrando aplicações também nas indústrias farmacêutica, química e cosmética. Para utilizar estes resíduos, é necessário que passem por processos de extração para retirada dos compostos de interesse. Muitos desses processos apresentam baixo rendimento, sendo necessário maior uso de reagentes (extração química) e energia (processo físicos). Em vista disso, o uso da radiação ionizante pode ser considerada uma tecnologia inovadora que tem sido aplicada em diversos processo da indústria de alimentos, a qual pode ser empregada com o intuito de aumentar a extratibilidade e disponibilidade dos compostos. Desta forma, o objetivo desse trabalho foi utilizar o processamento por radiação para aumentar o rendimento da extração de compostos em resíduos agroindustriais provenientes do abacate. Para isso, foram utilizados três resíduos, obtidos previamente após a extração de azeite do abacate no caroço, casca e polpa. A metodologia de extração iniciou com etanol 80%, seguida de sonicação com ultrassom, agitação, centrifugação, filtração, evaporação e liofilização resultando num produto final, o extrato seco, após a irradiação com doses de 0, 5 e 10 kGy. Esse extrato foi pesado e calculado o rendimento baseado na relação de massa seca final e massa seca inicial, em todos os resíduos agroindustriais utilizados. Quando empregada a dose de 5 kGy, houve um aumento de 29, 38 e 38% para o caroço, polpa extraída e casca, respectivamente, quando comparado com o controle (0 kGy). Considerando o aumento da dose de 5 para 10 kGy, observou-se uma melhora de 24% no rendimento da extração. Esses resultados estão conforme a literatura, onde a irradiação melhora a extratibilidade dos compostos, nos quais estão relacionais aos processos de despolimerização e biodisponibilidade.

↑