

**VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS PARA UM FUTURO MAIS SUSTENTÁVEL:
ESTUDO SOBRE A EXTRAÇÃO DE BIOATIVOS DA FARINHA DE SEMENTE
DE ABACATE**

Rayanne Luerte Martins (rayanneluerte21@gmail.com)

Pedro Henrique Marendaz Lorosa (pedromarendaz@ufrj.br)

Lucas Augusto Silva Dos Santos (luaugustorj@gmail.com)

Myllena Natasha Carvalho Costa (mynatasha@ufrj.br)

Marisa Fernandes Mendes (marisamf@ufrj.br)

Eliane Pereira Cipolatti (elianecipolatti@yahoo.com.br)

A valorização de subprodutos da indústria alimentícia representa uma alternativa promissora para a obtenção de compostos bioativos. Após o consumo da polpa do abacate (*Persea americana*), a semente é geralmente descartada como resíduo, embora constitua uma fração significativa do fruto — entre 10% e 13% de sua massa total. Considerando os dados de produção nacional de 2021, isso corresponde a aproximadamente 30 a 39 mil toneladas descartadas. Devido ao seu conteúdo de diversos fitoquímicos associados à atividade antioxidante, essa biomassa foi analisada quanto à sua capacidade de neutralizar radicais livres pelo método ABTS, visando confirmar a presença de antioxidantes naturais. A farinha de semente de abacate da variedade Hass foi obtida da Universidad Nacional de Trujillo. Dois solventes — metanol e água destilada — foram utilizados para a preparação dos extratos. Os extratos foram

avaliados pelo ensaio de atividade antioxidante baseado na captura do radical ABTS^{•+}. A solução de ABTS foi preparada a 7 mM e ativada com persulfato de potássio, e uma solução padrão de Trolox a 2 mM foi utilizada para a construção da curva de calibração. As amostras foram analisadas por espectrofotometria a 734 nm, seguindo metodologia adaptada de Rufino et al. (2007). Os resultados foram expressos em μmol equivalentes de Trolox por grama de amostra. Os extratos demonstraram capacidade de inibir o radical ABTS^{•+}, com atividade antioxidante estimada em aproximadamente 5,22 μmol Trolox/g para o extrato aquoso e 5,27 μmol Trolox/g para o extrato metanólico. Essas diferenças refletem a presença de compostos com distintas polaridades e a influência do solvente na eficiência da extração. Resultados anteriores utilizando o método DPPH na mesma matriz também indicaram elevado potencial antioxidante e instabilidade dos compostos bioativos ao longo do tempo, sugerindo processos de degradação ou oxidação. A combinação de metodologias complementares reforça o potencial da farinha de semente de abacate como fonte de antioxidantes naturais. Conclui-se que essa matéria-prima apresenta características promissoras para aplicações funcionais e industriais, embora aspectos relacionados à estabilidade e aos processos de extração ainda necessitem de otimização. Ressalta-se, contudo, que a atividade antioxidante não pode ser plenamente caracterizada por um único método analítico, uma vez que diferentes antioxidantes atuam por mecanismos distintos. Assim, a adoção de múltiplos ensaios é essencial para uma avaliação mais abrangente e confiável da capacidade antioxidante de matrizes complexas (Apak et al., 2016). Passos futuros devem incluir a investigação da instabilidade da atividade antioxidante ao longo do tempo pelo método ABTS e a realização de ensaios FRAP para complementar e confirmar o poder inibitório e a eficácia dos extratos.

[1] Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). “Abacate – Produção Agrícola”, 2021. [Online]. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/explica/producao-agropecuaria/abacate/br>.

[2] Rufino, M. S. M.; Alves, R. E.; Brito, E. S.; Morais, S. M.; Sampaio, C. G.; Jimenes-Perez, J.; Saura-Calixto, F. Metodologia científica: determinação da atividade antioxidante total em frutas pela captura do radical livre ABTS^{•+}. Fortaleza: Embrapa Agroindústria Tropical, 2007. 4 p. (Comunicação Técnica).

[3] Apak, R.; Özyürek, M.; Güçlü, K.; Çapanoğlu, E. Medição da atividade/capacidade antioxidante. *Journal of Food Composition and Analysis*, v. 64, p. 121–123, 2016. DOI: 10.1016/j.jfca.2016.03.002.

AGRADECIMENTOS

Todos os autores agradecem à UFRRJ (Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro), à Universidad Nacional de Trujillo pelo fornecimento da farinha de semente de abacate, e à FAPERJ (Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro, processo nº E-26/210.044/2024) pelo apoio a este trabalho.

Palavras-chave: farinha de semente de abacate; compostos bioativos; atividade antioxidante; estabilidade de antioxidantes e extração com solventes.