

RESUMO SIMPLES - SAÚDE, SOCIEDADE E MEIO AMBIENTE

POTENCIAL BIOATIVO DE ÓLEOS ESSENCIAIS DE PIMENTA DIOICA: UMA ESTRATÉGIA SUSTENTÁVEL PARA SUBSTITUIÇÃO DE ANTIOXIDANTES SINTÉTICOS

Otavio Oliveira Rocha (otavio3695@gmail.com)

Cleiton Cesar Da Silva Pereira Junior (cleitoncesarjunior@gmail.com)

Reinaldo Melo Quirino (reymelo1988@gmail.com)

Victorina Bispo Aires (victorina.aires@ufv.br)

Cristiane De Melo Cazal (cristiane.cazal@ifsudestemg.edu.br)

Marcela Christofoli (marcela.christofoli@ueg.br)

Na indústria de alimentos, a utilização de antioxidantes é essencial para garantir a conservação e prolongar a vida de prateleira dos produtos, evitando processos de oxidação que afetam sabor, aroma, cor e valor nutricional. Tradicionalmente, compostos sintéticos como BHT (butil-hidroxitolueno) e BHA (butil-hidroxianisol) são amplamente empregados com essa finalidade. Contudo, estudos têm apontado potenciais riscos toxicológicos associados ao uso contínuo desses aditivos, além da crescente demanda dos consumidores por alimentos mais naturais e seguros. Nesse cenário, os antioxidantes de origem

vegetal surgem como alternativas sustentáveis, capazes de substituir ou complementar os sintéticos sem comprometer a qualidade dos alimentos. Os óleos essenciais destacam-se nesse contexto, pois apresentam compostos bioativos com propriedades funcionais, incluindo atividades antioxidante, antimicrobiana e antifúngica. A espécie *Pimenta dioica*, popularmente conhecida como pimenta da Jamaica, pertencente à família *Myrtaceae*, é reconhecida por seu uso culinário e medicinal, mas ainda pouco explorada cientificamente quanto ao potencial de seus óleos essenciais como fonte de antioxidantes naturais. Dessa forma, o presente estudo teve como objetivo avaliar a composição química dos óleos essenciais extraídos das folhas e frutos de *Pimenta dioica*, coletada no município de Iporá (GO), bem como sua atividade antioxidante, visando seu possível aproveitamento como alternativa sustentável para a indústria de alimentos. Os óleos essenciais das folhas e frutos foram extraídos por meio do método de hidrodestilação, utilizando o aparelho Clevenger. Posteriormente, as amostras foram submetidas à análise química por cromatografia gasosa acoplada à espectrometria de massas (CG-EM/EM), e à avaliação da atividade antioxidante pelo método de inibição do radical livre DPPH (2,2-difenil-1-picrilhidrazina). Os resultados obtidos demonstraram rendimentos de 8 mL de óleo essencial das folhas e 6 mL dos frutos. A análise química revelou a presença de quinze compostos no óleo dos frutos, destacando-se o β -mirceno (18,86%), D-limoneno (3,83%), chavicol (6,21%) e eugenol (64,39%). Já no óleo das folhas, foram identificados dezesseis compostos, com concentrações significativas de β -mirceno (24,08%), D-limoneno (4,82%), chavicol (5,76%) e eugenol (58,18%). Esses resultados evidenciam que ambos os óleos apresentam perfil químico semelhante, com predominância de compostos reconhecidos por sua ação antimicrobiana e antioxidante. No ensaio antioxidante, o óleo extraído dos frutos apresentou desempenho expressivo, alcançando cerca de 97% de inibição do radical livre DPPH em todas as concentrações testadas. Já o óleo essencial das folhas obteve média de 64% de inibição, com leve variação em diferentes concentrações. Esses achados indicam potencial antioxidante dos óleos essenciais de *P. dioica*, especialmente dos frutos, reforçando a possibilidade de aplicação como alternativa natural ao uso de antioxidantes sintéticos. Conclui-se que os óleos essenciais de *P. dioica* apresentam composição química rica

em compostos bioativos e resultados promissores quanto à atividade antioxidante, o que os torna potenciais candidatos para utilização como aditivo alimentar. Além disso, este estudo contribui para valorizar a biodiversidade do Cerrado, incentivando pesquisas que busquem soluções sustentáveis para os desafios da indústria alimentícia.

Palavras-chave: atividade antioxidante; conservação de alimentos; produtos naturais.