

## AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIOXIDANTE E ANTIMICROBIANA DE EXTRATOS DE CASCAS DE ABACATE (*Persea americana*)

Francieli Maria Libero<sup>1</sup>

Larissa Vargas Becker<sup>2</sup>

Daniela Laueremann<sup>3</sup>

Ane Luize de Oliveira<sup>4</sup>

Maira Perin<sup>5</sup>

Marcionei Bedin<sup>6</sup>

Patricia Carina Schoenberger<sup>7</sup>

**Introdução:** O uso da polpa, semente ou folhas de abacate (*Persea americana*) em pesquisas vem crescendo nas últimas décadas. Estudos descrevem atividades hepatoprotetora, anti-inflamatória e analgésica, anti-hipertensiva, antioxidante e antimicrobiana dessas porções do abacate (ADEYEMI; OKPO; OGUNTI, 2002). Porém, pesquisas utilizando cascas de abacate são escassas. **Objetivos:** Tendo em vista a necessidade de novos agentes antioxidantes e antimicrobianos provenientes de fontes naturais, nesse trabalho objetivou-se aproveitar o resíduo (cascas) de abacate na geração de extratos e avaliar potenciais atividades antioxidante e inibitória de microrganismos patogênicos - *Staphylococcus aureus* (CCCD S014) e *Salmonella enteritides* (CCCD S002). **Metodologia:** Cascas de abacate *in natura* foram higienizadas, trituradas e maceradas em solventes, obtendo-se três extratos distintos, em triplicatas (50 g de cascas de abacate em 300 mL do respectivo solvente - água, etanol ou acetonitrila - sob agitação (200 rpm por 6 horas), posteriormente filtrados sob vácuo e evaporados até *secura*. Avaliou-se a atividade antioxidante pelo método de captura de radicais livres com 2,2-difenil-1-picril-hidrazila (DPPH•) - protocolo adaptado de Brand-Willians e colaboradores (1995), por espectrofotometria UV/Vis. Após obtenção da curva de calibração com ácido ascórbico, efetuou-se diluições dos

---

1 Doutora, Instituto Federal de Santa Catarina, francieli.maria@ifsc.edu.br

2 Mestre, Instituto Federal de Santa Catarina, larissa.becker@ifsc.edu.br

3 Bacharel, Instituto Federal de Santa Catarina, daniela.laueremann@ifsc.edu.br

4 Tecnóloga, Instituto Federal de Santa Catarina, ane.luize@ifsc.edu.br

5 Tecnóloga, Instituto Federal de Santa Catarina, maira\_smo@hotmail.com

6 Discente, Instituto Federal de Santa Catarina, bedin57@hotmail.com

7 Discente, Instituto Federal de Santa Catarina, patricia\_schoenberger@outlook.com

extratos em triplicatas a 0,1 % e 0,01 % (p/v). Adicionou-se 0,1 mL de cada diluição a 2,9 mL da solução 100 $\mu$ M de DPPH. Decorridos 40 minutos, efetuou-se as leituras de absorbância. Para avaliação da atividade antimicrobiana, usou-se o teste de concentração inibitória mínima (CIM) (OSTROSKY et al., 2008) por diluição seriada em placas. Foram pesados 0,2 g dos extratos secos, em triplicatas, diluídos em solução de dimetilsulfóxido (DMSO) 0,5 %, ajustando volume para 10mL. Inoculou-se 100  $\mu$ L de caldo caseína de soja contendo culturas viáveis de *S. aureus* ou *S. enteritides* nos respectivos micropoços e adicionou-se (em colunas distintas nas placas) 100  $\mu$ L de cada diluição dos extratos, mantendo-se controle positivo, negativo e branco. Após incubação, para leitura, adicionou-se cloreto de trifeniltetrazólio 5%.

**Resultados e Discussão:** Tratados os dados, verificou-se que o extrato com maior atividade antioxidante (73 % de neutralização do radical livre) e maior inibição dos microrganismos testados (CIM 2.500  $\mu$ g/ $\mu$ L) foi o extrato obtido em acetonitrila (diluído a 0,1 %). Acredita-se que moléculas que conferem as atividades de interesse (com cadeias longas/estruturas complexas ou compostos aromáticos e fenólicos) possuam afinidade com acetonitrila. Para o extrato etanólico, verificou-se atividade antioxidante moderada (37 % de neutralização do DPPH) e CIM para *S. aureus* a 5.000  $\mu$ g/ $\mu$ L e *S. enteritides* a 10.000  $\mu$ g/ $\mu$ L. Já o extrato aquoso das cascas de abacate apresentou resultados inexpressivos (até 10.000  $\mu$ g/ $\mu$ L não inibiu o crescimento dos microrganismos e apresentou 13 % de neutralização do DPPH), provavelmente devido ao baixo poder de extração da água. **Conclusão:** Conforme os objetivos do presente estudo, o aproveitamento de cascas de abacate na produção de extratos com atividades antioxidante e antimicrobiana mostra-se promissor. A extração em acetonitrila apresenta resultados expressivos, com alta atividade antioxidante, além de características inibitórias frente a *S. aureus* e *S. enteritides*. Porém, outros estudos são necessários para caracterização da composição das cascas e dos extratos.

**Palavras-chave:** DPPH; CIM; *Staphylococcus aureus*; *Salmonella enteritides*.

#### Referências

- ADEYEMI, O. O.; OKPO, O. S.; OGUNTI, O. O. Analgesic and anti-inflammatory effects of the aqueous extract of leaves of *Persea americana* Mill (Lauraceae). *Fitoterapia*, v. 73, p. 375-380, 2002.
- BRAND-WILLIAMS, W.; CUVELIER, M. E.; BERSET, C. Use of free radical method to evaluate antioxidant activity. *Lebensmittel-Wissenschaft und Technologie - LWT*, v. 28, p. 25-30, 1995.

OSTROSKY, E.; MIZUMOTO, M. K.; LIMA, M. E. L.; KANEKO, T. M.; NISHIKAWA, S. O.; FREITAS, B. R. Métodos para avaliação da atividade antimicrobiana e determinação da concentração mínima inibitória (CIM) de plantas medicinais. *Revista Brasileira de Farmacognosia*, v.18, n.2, p. 301-307, 2008.