



## Estudo das propriedades antimicrobianas de *Caryocar villosum* (Aubl.) Pers. sobre bactérias cariogênicas

**Pâmella Buenos Aires Domingues<sup>1</sup>, Klenicy Kazumy de Lima Yamaguchi<sup>2</sup>, Fábio Alessandro Pieri<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Universidade Federal de Juiz de Fora - Governador Valadares, Instituto Ciências da Vida, Odontologia

<sup>2</sup>Universidade Federal do Amazonas – Campus Coari, Instituto de saúde e biotecnologia

<sup>3</sup>Universidade Federal de Juiz de Fora - Governador Valadares, Ciências básicas da vida  
pamellabuenosaires@hotmail.com

**Resumo:** A cárie é uma doença bucal, multifatorial e associada à micro-organismos. Os antimicrobianos padrão-ouro vêm apresentando efeitos adversos que incentivam o estabelecimento de estudos para identificação de substâncias alternativas na prevenção da doença. O objetivo deste trabalho foi avaliar o potencial antimicrobiano de extratos de *Caryocar villosum* contra bactérias cariogênicas, *Streptococcus mutans* e *Lactobacillus sakei*. Extratos de polpa, semente e casca de *C. villosum*, obtidos com diferentes solventes (etanólico, hexânico, hidroalcolólico, matanólico) em concentrações que variaram de 5 mg/mL a 0,009 mg/mL, foram testados. Para determinar a Concentração Inibitória Mínima (CIM), foram adicionados à placa de 96 orifícios 50 µL das soluções dos extratos ou clorexidina em diferentes concentrações juntamente com 50 µL de cultura bacteriana, como controle negativo foi utilizado Caldo Infusão Cérebro e Coração (BHI) autoclavado. Após incubação a 37° C por 48 horas, foi acrescentado resazurina para avaliar a viabilidade celular bacteriana presente em cada orifício. A natureza da atividade antimicrobiana, foi avaliada através do tempo de morte dos micro-organismos desafiados a concentrações de ½ CIM e CIM dos extratos, incubadas a 37° C. Alíquotas de 10 µL foram plaqueadas, em intervalos de tempo crescentes até 24 horas, em placas de Petri com ágar BHI, incubadas por 24 horas para contagem das unidades formadoras de colônias (UFC/mL). A liberação de proteínas intracelulares das bactérias foi realizada para avaliação de possível ação dos extratos sobre a parede celular bacteriana, após incubação por 5 horas. Para a avaliação da interferência dos extratos na capacidade de aderência à superfície pelas bactérias, concentrações entre 0,312 a 5 mg/mL foram utilizadas em placas de microtitulação com as culturas das duas bactérias, e incubadas por 24 horas, após esse período passaram por um processo de lavagem seriada, coloração com cristal violeta, e a intensidade da cor obtida em cada orifício foi mensurada por espectrofotometria. Os extratos apresentaram atividade antimicrobiana em CIM entre 1,25 a 2,5 mg/mL. Todos os extratos testados contra *L. sakei* apresentaram ação bactericida, já contra *S. mutans* a atividade variou entre bacteriostática e bactericida. Mesmo resultados apontando capacidade bactericida para alguns extratos, no teste de liberação de proteínas, não houve indicativo de comprometimento da parede celular, sugerindo que o mecanismo de ação dos extratos sobre as bactérias seja em outro alvo celular. A capacidade de reduzir a aderência bacteriana à superfície foi observada em todas as concentrações testadas, inclusive as subinibitórias, sendo um resultado importante, visto que a cárie é uma doença biofilme-dependente. Os resultados do presente estudo são relevantes para o uso dos diferentes extratos de *C. villosum* no combate da cárie. Novos estudos devem ser conduzidos para identificação dos compostos ativos presentes nos extratos, além da avaliação da toxicidade e danos à mucosa oral para o uso seguro.

**Palavras-chave:** Frutos amazônicos, extratos naturais, cárie dental, atividade biológica

**Financiamento:** Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG)