

Engenharia de Alimentos

**Goma arábica como carreadora de compostos bioativos das cascas de tucumã (*Astrocaryum aculeatum*) em modelo de digestibilidade in vitro**

Esther Rosa da Silva Caetano - 6º módulo de Engenharia de Alimentos, UFLA, atividade vivencial.

Anne Thainara Rodrigues Morais - 6º módulo de Engenharia de Alimentos, UFLA.

Jefferson da Silva Oliveira - 10º módulo de Engenharia de Alimentos, UFLA, bolsista PIBIC/Fapemig.

Emanuelle Vitoria de Carvalho de Paula - 10º módulo de Engenharia de Alimentos, UFLA, bolsista PIBIC/CNPQ.

Lorrane Ribeiro de Souza - Coorientadora, Pós-graduanda do Departamento de Ciências dos Alimentos, UFLA.

Eduardo Valério de Barros Vilas Boas - Professor do Departamento de Ciências dos Alimentos, UFLA – evbvboas@ufla. Orientador. - Orientador(a)

**Resumo**

As cascas de tucumã, um subproduto agroindustrial da Amazônia, são ricas em compostos bioativos como fenólicos e carotenoides. No entanto, a bioacessibilidade dos compostos fenólicos ao longo da digestão pode representar um fator crítico para que exerçam suas funções biológicas. Diante do exposto, a microencapsulação tem sido aplicada, para proteger os compostos da degradação e favorecer a liberação controlada durante a digestão. Nesse contexto, o presente estudo investigou o potencial da goma arábica como material carreador de compostos bioativos extraídos das cascas de tucumã, avaliando sua estabilidade e bioacessibilidade em um modelo de digestibilidade in vitro. O extrato foi obtido pela diluição das cascas de tucumã em acetona 50% (1:5 p/p) com adição da enzima pectinase, sob agitação a 30 °C por 30 minutos. Em seguida, o extrato submetido à microencapsulação por liofilização utilizando goma arábica como material de parede. A digestibilidade in vitro foi conduzida conforme protocolo padronizado pela INFOGEST. Posteriormente, as amostras foram submetidas às seguintes análises: Quantificação de compostos fenólicos totais (CFT) e carotenoides totais (CT) e avaliação da atividade antioxidante pelo os ensaios de DPPH e Complexo de fosfomolibdênio (FOS). Os resultados demonstraram que os CFT apresentaram elevada concentração inicial na cápsula (1200,83 mg EAG 100 g<sup>-1</sup>), reduzindo-se na fase oral, seguida por um aumento nas fases gástrica e intestinal, resultando em uma bioacessibilidade final de 34,69%. A atividade antioxidante medida pelo DPPH, após queda inicial, elevou-se expressivamente na fase intestinal (88,29%), resultando em bioacessibilidade de 107,77%. Em contraste, o FOS mostrou um declínio geral na capacidade redutora ao longo da digestão, com uma bioacessibilidade de 20,50%. Quanto aos CT, observou-se maior concentração na fase oral (908,76 µg 100 g<sup>-1</sup>) contudo, houve declínio acentuado nas fases gástrica e intestinal, com bioacessibilidade final de 11,22%, refletindo a instabilidade característica desses compostos. Os resultados confirmam o potencial da goma arábica como carreadora de compostos bioativos, embora alternativas adicionais sejam necessárias para melhorar a proteção dos carotenoides.

Palavras-Chave: Compostos bioativos, Subprodutos, Atividade antioxidante.

Instituição de Fomento: CNPQ, FAPEMIG, CAPES

Link do pitch: <https://youtu.be/VfHFbPC3FxE>