

POTENCIAL DOS EXTRATOS VEGETAIS RICOS EM COMPOSTOS BIOATIVOS NA ELABORAÇÃO DE GUMMYS FUNCIONAIS

Flora Egues Dariva ¹; Vitória Azevedo de Oliveira ¹;
Yasmin Vitória Souza Leite ¹; Thaís Trindade de Brito Ribeiro ¹ (Orientadora)
(thaís.trindade@souunit.com.br)

¹Universidade Tiradentes/Nutrição/Aracaju/SE.

²Instituto de Tecnologia e Pesquisa/Aracaju/SE.

50703005 – Engenharia de Alimentos; 50702041- Tecnologia de Alimentos Dietéticos e Nutricionais

Link: <http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/4994952401350292>

RESUMO

Introdução: A alimentação saudável tem ganhado destaque por seu papel essencial na prevenção e no controle de doenças, impulsionando o interesse por alimentos funcionais aqueles que, além de nutrir, oferecem benefícios adicionais à saúde. Entre os produtos de destaque, a própolis vermelha tem se mostrado relevante por suas propriedades biológicas, como ação antioxidante, antimicrobiana e anti-inflamatória. Frutas regionais, como o cambuí, também vêm ganhando destaque pelo seu potencial funcional, devido à presença de compostos bioativos. No setor alimentício, as balas de goma vêm ganhando espaço com alternativas mais saudáveis, alinhadas à demanda por produtos funcionais. Além da expansão das versões veganas, que utilizam pectina ou ágar-ágar em substituição à gelatina, cresce a incorporação de compostos bioativos, como extratos de frutas, antioxidantes naturais e fibras alimentares, agregando valor nutricional ao produto. Também se intensifica a redução de açúcares e a substituição de corantes e aromatizantes sintéticos por ingredientes naturais, tornando as gomas uma opção mais atrativa para consumidores que buscam sabor aliado à saúde. **Objetivo:** O objetivo do estudo foi realizar uma revisão de literatura para evidenciar o crescente interesse por alimentos funcionais e o uso de extratos vegetais ricos em compostos bioativos, destacando sua aplicação em gummys como estratégia inovadora e atrativa ao consumidor. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão bibliográfica elaborada a partir de dados obtidos em artigos científicos, dissertações e publicações acadêmicas recentes, publicados de 2021 a 2025. Foram consultadas bases de dados nacionais e internacionais, considerando principalmente estudos voltados aos compostos bioativos de origem vegetal, suas propriedades antioxidantes e anti-inflamatórias, bem como pesquisas sobre sua incorporação em matrizes alimentares, como géis e gummys, visando à inovação no desenvolvimento de alimentos funcionais. **Resultados e Conclusões:** Conclui-se que, os estudos reforçam o potencial dos compostos bioativos naturais, como os da própolis e do cambuí, em aplicações funcionais e terapêuticas importantes. Em um estudo de Everton Ferreira dos Santos et al. (2017), verificou-se que

os frutos de *Myrciaria floribunda* (cambuí) nativos de Alagoas apresentaram alto potencial antioxidante. O acesso roxo mostrou a maior atividade ($EC_{50} = 41,5$ g fruta/g DPPH), seguido pelo vermelho (42,8 g/g DPPH), enquanto o amarelo apresentou a menor (447,3 g/g DPPH), evidenciando a presença de compostos bioativos com potencial funcional e importância na proteção do organismo contra danos oxidativos¹. De forma semelhante, **Bhatti et al. (2024)** destacaram que a própolis e seus componentes possuem atividade antioxidante bem documentada, atuando na redução de marcadores de estresse oxidativo. A presença de flavonoides na própolis contribui significativamente para essa ação, pois esses compostos eliminam radicais livres e protegem as membranas celulares da peroxidação lipídica, complementando os sistemas antioxidantes endógenos como as enzimas SOD, GPx e CAT². Importante ressaltar que essa adição não impactou negativamente a aceitação dos consumidores das gomas enriquecidas. Em geral, estratégias como o encapsulamento e sua incorporação em matrizes alimentícias, como gomas funcionais, podem atuar como matriz viável para disponibilizar potenciais funcionais desses compostos, promovendo inovação na área de alimentos e saúde.

PALAVRAS-CHAVE: Alimentos funcionais; Compostos bioativos; Própolis; Cambuí; Gummys;

ABSTRACT

Introduction: Healthy eating has gained prominence for its essential role in preventing and controlling diseases, driving interest in functional foods those that, in addition to providing nutrition, offer additional health benefits. Among the standout products, red propolis has proven relevant due to its biological properties, such as antioxidant, antimicrobial, and anti-inflammatory actions. Regional fruits, such as cambuí, have also gained attention for their functional potential, attributed to the presence of bioactive compounds. In the food industry, gummy candies have been gaining ground with healthier alternatives aligned with the growing demand for functional products. In addition to the expansion of vegan versions, which use pectin or agar-agar instead of gelatin, there is increasing incorporation of bioactive compounds, such as fruit extracts, natural antioxidants, and dietary fibers, adding nutritional value to the product. There is also a growing trend toward reducing sugar content and replacing synthetic colorants and flavorings with natural ingredients, making gummies a more attractive option for consumers seeking both flavor and health benefits. **Objective:** The aim of this study was to conduct a literature review to highlight the growing interest in functional foods and the use of plant extracts rich in bioactive compounds, emphasizing their application in gummies as an innovative and appealing strategy for consumers. **Methodology:** This study is a bibliographic review based on data collected from scientific articles, dissertations, and recent academic publications from 2021 to 2025. National and international databases were consulted, focusing mainly on studies addressing plant-derived bioactive compounds, their antioxidant and anti-inflammatory properties, as well as research on their incorporation into food matrices such as gels and gummies, aiming at innovation in the development of functional foods. **Results and Conclusions:** It was concluded that the studies reinforce the potential of natural bioactive compounds such as those from propolis and cambuí for important functional and therapeutic applications. In one study, according to Everton Ferreira dos Santos et al. (2017), the fruits of *Myrciaria floribunda* (cambuí) native to Alagoas showed high antioxidant potential. The purple access exhibited the highest activity ($EC_{50} = 41.5$ g fruit/g DPPH), followed by the red (42.8 g/g DPPH), while the yellow showed the lowest (447.3 g/g DPPH), demonstrating the presence of bioactive compounds with functional potential and importance in protecting the organism against oxidative damage¹. Similarly, Bhatti et al. (2024) highlighted that propolis and its components have well-documented antioxidant activity, reducing oxidative stress markers. The presence of flavonoids in propolis significantly contributes to this effect, as these compounds scavenge free radicals and protect cell membranes from lipid peroxidation, complementing endogenous antioxidant systems such as the enzymes SOD, GPx, and CAT². Overall, strategies such as encapsulation and incorporation into food matrices like functional

gummies can serve as viable approaches for delivering the functional potential of these compounds, promoting innovation in the fields of food and health.

KEYWORDS: Functional foods; Bioactive compounds; Propolis; Cambuí; Gummies.

REFERÊNCIAS / REFERENCES:

Šuran, J.; Cepanec, I.; Mašek, T.; Radić, B.; Radić, S.; Tlak Gajger, I.; Vlainić, J. *Propolis Extract and Its Bioactive Compounds—From Traditional to Modern Extraction Technologies*. *Revista Molecules*, Basel, v. 26, n. 10, art. 2930, maio 2021. DOI: 10.3390/molecules26102930.

SANTOS, E. F.; LEMOS, E. E. P.; REZENDE, L. P.; SALVADOR, T. L.; ARAÚJO, R. R. Caracterização físico-química, compostos bioativos e atividade antioxidante total de frutos de cambuzeiro (*Myrciaria floribunda* O. Berg). *Revista Ouricuri*, v. 7, n. 1, p. 64-79, 2017. DOI: 10.59360/ouricuri.vol7.i1.a5413. ¹

BHATTI, Adeel *et al.* **Therapeutic potential of propolis: biochemical composition, antioxidant, antimicrobial, and anti-inflammatory mechanisms.** *Bulletin of the National Research Centre*, v. 48, n. 1, 2024. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s43621-024-00375-3> ²

VITORINO, Larissa Lara Moreira da Fonseca; PENA, Carina Cristina; NEVES, Cristiane Vilas Boas. *Propolis: propriedades e aplicação na saúde humana*. *Revista Foco*, v. 17, n. 12, e7257, p. 1–19, 2024. DOI: 10.54751/revistafoco.v17n12-118.

ZABOT, Giovanni Leone; RODRIGUES, Fabiele Schaefer; ODY, Lissara Polano; TRES, Marcus Vinícius; HERRERA, Esteban; PALACIN, Heidy; CÓRDOVA-RAMOS, Javier S.; BEST, Ivan; OLIVERA-MONTENEGRO, Luis. *Encapsulation of Bioactive Compounds for Food and Agricultural Applications*. *Polymers*, Basel, v. 14, n. 19, p. 4194, 2022. DOI: [10.3390/polym14194194](https://doi.org/10.3390/polym14194194).

MENDOZA GARCÍA, Yesenia; RAMOS, Ana Luiza Coeli Cruz; PAULA, Ana Cardoso Clemente Filha Ferreira de et al. *Caracterização físico-química e perfil de compostos voláteis de frutos de diferentes acessos de Myrcia floribunda utilizando a microextração em fase sólida*. In: CIÊNCIAS AGRÁRIAS: O AVANÇO DA CIÊNCIA NO BRASIL – VOLUME 3, cap. 5, p. 101-123. São Paulo: Editora Científica Digital Ltda., 2022. DOI: 10.37885/220308015.

