



## **AVALIAÇÃO DOS COMPOSTOS BIOATIVOS DA CASCA E BAGAÇO DA UVA PARA POTENCIAL APLICAÇÃO NA MICROENCAPSULAÇÃO: UMA BREVE REVISÃO**

Fernanda Gubert de Souza, discente de Engenharia de Alimentos, Universidade Federal do Pampa, Campus Bagé

Isac Gonçalves de Oliveira, discente de Engenharia de Alimentos, Universidade Federal do Pampa, Campus Bagé

Ana Carolina Rubio Klein, discente de Engenharia de Alimentos, Universidade Federal do Pampa, Campus Bagé

Pietro Serraglio Figueiredo, discente de Engenharia Química, Universidade Federal do Pampa, Campus Bagé

Michaella Santos Fernandes de Almeida, Discente de Engenharia de Alimentos, Universidade Federal do Pampa, campus Bagé

Estevã Martins de Oliveira, docente, Universidade Federal do Pampa

e-mail primeiro autor: [fernandagubert.aluno@unipampa.edu.br](mailto:fernandagubert.aluno@unipampa.edu.br)

A uva é uma das frutas mais cultivadas em território brasileiro principalmente por conta do avanço na produção de vinhos nacionais, entretanto, também é amplamente utilizada na produção de sucos, geleias e outros produtos alimentares. O processo de vinificação gera o resíduo sólido conhecido como bagaço da uva que, por sua vez, é composto principalmente por casca, engaços, sementes e restos da polpa. De baixo valor agregado esse subproduto é direcionado, na maioria dos casos, para a alimentação de ruminantes, porém, estudos mostram que a casca da uva presente neste material possui grande número de compostos fenólicos. Esses compostos são constituídos por grupos benzênicos substituídos por grupamentos hidroxilas e seu potencial antioxidante pode trazer diversos benefícios à saúde humana, incluindo a prevenção de enfermidades como doenças cardiológicas, neurológicas e, principalmente, câncer. O processo de microencapsulação está se destacando cada vez mais, pois se apresenta como uma ótima alternativa para nutrição e suplementação alimentar, auxiliando na praticidade e em uma boa alimentação. Portanto, o objetivo deste trabalho é realizar uma revisão teórica a partir da literatura obtida em portais de pesquisa como *Scielo*, *ScienceDirect* e *Google Scholar* acerca da composição bioativa presente na casca do bagaço da uva e sua potencial aplicação na microencapsulação de bioativos. Os dados foram obtidos a partir do uso de palavras-chaves como “compostos fenólicos na casca do bagaço da uva”, “bagaço da uva” e “compostos bioativos na casca da uva” com resultados fixados entre os anos de 2010 a 2021. Os estudos apontaram que os principais compostos fenólicos presentes na casca do bagaço da uva são os polifenóis, antocianinas, flavonóides, estilbenos e ácidos fenólicos. Sua capacidade antioxidante é favorecida por conta de seus radicais intermediários estáveis que possibilitam a não oxidação de ingredientes alimentares como os ácidos graxos e, estudos mostram que pode-se comparar a atividade antioxidante da casca da uva com a atuação da vitamina E na inibição da formação de radicais livres. Os compostos bioativos são sensíveis a fatores encontrados no meio, como o trato gastrointestinal, além de obterem baixa

**Fernanda Gubert de Souza**

**Isac Gonçalves de Oliveira**

**Ana Carolina Rubio Klein**

**Pietro Serraglio Figueiredo**

**Michaella Santos Fernandes de Almeida**

**Estevão Martins de Oliveira**

---

solubilidade em meio aquoso, ou seja, a microencapsulação destes compostos surge como alternativa para protegê-los e distribuí-los em quantidades adequadas. A mesma é definida como o empacotamento do material em questão, formando cápsulas que irão liberar seus conteúdos a taxas controladas e em condições específicas. Essa técnica tem sido aplicada em diferentes áreas, como por exemplo, cosméticos, indústrias farmacêuticas e especialmente indústrias de alimentos, encapsulando compostos bioativos, principalmente vitaminas, minerais e antioxidantes. Um dos métodos mais utilizados para esta técnica é a microencapsulação por *spray drying*, devido a sua facilidade de operação e custo benefício. A secagem por *spray drying* consiste em uma operação unitária, no qual o produto é transformado para o estado sólido em forma de pó, por meio de uma dispersão de gotículas do material em contato com um gás aquecido, no caso, o ar. Após o material seco, ele será encapsulado por microcápsulas que consiste como um filme protetor, isolando o material para não perder as suas devidas características. Logo, pode-se concluir que o resíduo da uva proveniente da vinificação contém atividade antioxidante e compostos bioativos de extrema importância para a saúde humana, e que através do método correto, apresenta potencial aplicação na microencapsulação, promovendo benefícios e segurança para a saúde do consumidor.

**Agradecimentos:** Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), ao grupo Programa Educação Tutorial (PET Engenharias - Campus Bagé) e ao Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE).

**Palavras-chave:** Uva; Microencapsulação; Bioativos Antioxidantes; *Spray Drying*