



8º SIMPÓSIO DE SEGURANÇA ALIMENTAR  
SISTEMAS ALIMENTARES E ALIMENTOS SEGUROS



## USO DE MEMBRANAS EM PROCESSOS SUSTENTÁVEIS NAS INDÚSTRIAS DE ALIMENTOS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

8º Simpósio de Segurança Alimentar - Sistemas Alimentares e Alimentos Seguros, 8ª edição, de 03/10/2023 a 05/10/2023  
ISBN dos Anais: 978-65-5465-068-7

**REZZADORI; Katia <sup>1</sup>, TEODORO; Jessica Andressa <sup>2</sup>, PRONER; Mariane Carolina <sup>3</sup>, AREND; Giordana Demaman <sup>4</sup>, VERRUCK; Silvani <sup>5</sup>**

### RESUMO

Ao longo das últimas décadas manter a prosperidade do desenvolvimento econômico e da inovação tecnológica através de sistemas de produção sustentáveis tem sido um desafio. As indústrias de alimentos destacam-se como intervenientes de biosistemas pela contaminação do solo e de corpos de água em função de seus efluentes e resíduos, bem como pelo elevado consumo de água e alto consumo energético. Nesse contexto, os Processos de Separação por Membranas (PSM) surgem como uma importante tecnologia viabilizadora da adoção de processos sustentáveis, uma vez que são executados sob temperaturas brandas e não envolvem o uso de agentes químicos. Revisões sobre membranas em contextos sustentáveis têm sido elaboradas com diferentes enfoques, sem que seja construída uma perspectiva centrada em seu caráter sustentável. Assim, objetivou-se a construção de uma revisão integrativa sobre o uso dos PSM aplicado aos diferentes segmentos das indústrias de alimentos. As estratégias de busca adotadas foram aplicadas às bases de dados Banco de Teses da Capes, Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações, Google Acadêmico, *Networked Digital Library of Theses and Dissertations*, *Open Access Theses and Dissertations*, PubMed, *Scientific Electronic Library Online*, Embase, Scopus, *Web of Science* e *ProQuest Dissertations & Theses Global*. As buscas retornaram 710 estudos, sendo que após a exclusão de duplicados restaram 447 para avaliação. Os estudos foram submetidos à seleção prévia com posterior leitura de suas listas de referências o que totalizou em uma seleção de 178 trabalhos elaborados no período de 2000 a junho de 2021. Os segmentos contemplados pelos estudos foram: laticínios (63), sucos e bebidas (49), óleos (23) e outros (43). Os países com maior volume de publicações em periódicos internacionais foram Itália (25), Brasil (17), Espanha (15) e Estados Unidos (11). Os processos sustentáveis identificados foram tratamento de resíduos e efluentes, obtenção de compostos de valor e água para reuso e alternativa sustentável aos processos com emprego de altas temperaturas. Foi constatado como tendência para este contexto o potencial de conversão de resíduos e efluentes em agregação de valor às cadeias produtivas através da obtenção de compostos de valor, em função da ampla gama de nutrientes até então não aproveitados a partir

<sup>1</sup> Universidade Federal de Santa Catarina, katia.rezzadori@ufsc.br

<sup>2</sup> Universidade Federal de Santa Catarina, jessica.a.teodoro@gmail.com

<sup>3</sup> Universidade Federal de Santa Catarina, mariproner@gmail.com

<sup>4</sup> Universidade Federal de Santa Catarina, giordana.darend@gmail.com

<sup>5</sup> Universidade Federal de Santa Catarina, silvani.verruck@ufsc.br

destes resíduos e efluentes. Como perspectiva para pesquisas futuras, incentiva-se a avaliação e o desenvolvimento da viabilidade de aplicação dos PSM para as diferentes dimensões de plantas industriais contempladas dentre os segmentos abordados nesta revisão.

**PALAVRAS-CHAVE:** Processos de Separação por Membranas, Sustentabilidade, Economia Circular, processamento de alimentos