



## AQUAPONIA: UMA INVESTIGAÇÃO BIBLIOMÉTRICA PARA O CRESCIMENTO DE PLANTAS

Julia Werneck Alves<sup>1</sup>, Ives Santos Muzitano<sup>2, 3</sup>, Adrye Pietra Andrade de Oliveira Carlos<sup>1</sup>, Jean Bosco Igirukwishaka<sup>1</sup>, Laquisia de Paulo Marçal<sup>1</sup>, Júlia Firjam Torres<sup>1</sup>, Nathan Oliveira Barros<sup>2</sup>, Fabrício Alvim Carvalho<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Juiz de Fora, Departamento de Botânica, Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil

<sup>2</sup> Universidade Federal de Juiz de Fora, Departamento de Biologia, Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil

<sup>3</sup> Fundação Instituto de Pesca do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil

E-mail: [ive.muzitano@gmail.com](mailto:ive.muzitano@gmail.com)

Os sistemas aquapônicos integram a aquicultura e o cultivo vegetal, reaproveitando nutrientes e água com menor impacto ambiental. Este trabalho analisou o estado atual da literatura científica sobre aquaponia através de análise bibliométrica. A busca foi realizada na base Scopus, considerando artigos com os termos “aquaponics” e “plant growth” no título, resumo ou palavras-chave. Os dados foram tratados no software R, utilizando o pacote Bibliometrix e a interface Biblioshiny, que permite elaborar gráficos sobre tendências, identificar temas emergentes e construir mapas temáticos. Foram encontrados 519 documentos, produzidos por 1885 autores em 214 periódicos. A taxa de crescimento anual de produção, desde 2007, foi de aproximadamente 20%, com pico de 95 publicações em 2025. Os resultados mostraram que os principais tópicos vêm ampliando sua recorrência, destacando-se os termos “aquaponics”, “hydroponics” e “aquaculture”. A análise de temas emergentes indicou expansão entre 2013 e 2025, com “soilless culture” como conceito mais recorrente. Termos relacionados à produção de plantas alimentícias ganharam destaque a partir de 2014, evidenciando a predominância de estudos com hortaliças. Entre os organismos aquáticos mais citados destacaram-se a tilápia e representantes das famílias Cichlidae e Cyprinidae. O termo “microalgae” surgiu como tendência recente em 2025, indicando ampliação do interesse por sistemas multifuncionais. O mapa temático revelou dois polos: um voltado à aquaponia marinha, associado a temas mais nichados, e outro centrado no modelo clássico de produção de hortaliças e tilápias, caracterizando o núcleo dominante da área. Observou-se baixa representatividade de estudos envolvendo espécies nativas. Conclui-se que a pesquisa em aquaponia encontra-se



em rápida expansão, impulsionada pela emergência recente de novas abordagens, com potencial para ampliar aplicações em sustentabilidade e segurança alimentar. Entretanto, os estudos ainda permanecem concentrados em espécies alimentícias. A limitada integração entre aquaponia e restauração ecológica evidencia uma lacuna promissora para futuras pesquisas, especialmente com cultivo de espécies nativas.

**Palavras-chave:** *aquicultura; produção alimentícia; limnologia; sustentabilidade; restauração ambiental*

Financiamento: FAPEMIG e CNPq