

Prospecção de artigos e patentes sobre aminoácidos de cadeia ramificada (BCAA) e análise por cromatografia de camada fina

Os aminoácidos de cadeia ramificada (BCAAs), representados pela valina, leucina e isoleucina, exercem papéis fundamentais na síntese proteica, na regulação metabólica e na prevenção de doenças. Diante da relevância científica e tecnológica do tema, esta pesquisa de Iniciação Científica teve como objetivo realizar uma prospecção de artigos e patentes relacionados aos BCAAs e desenvolver uma metodologia analítica baseada na cromatografia de camada fina (CCF) para a quantificação desses aminoácidos.

A metodologia foi dividida em duas etapas: na Etapa 1, utilizou-se inteligência artificial (SciSpace) para mapear artigos científicos sobre aplicações dos BCAAs em saúde, nutrição e inovação, bem como a plataforma Orbit Intelligence para levantamento de patentes publicadas entre 2019 e 2024. A análise revelou o interesse crescente nos BCAAs, sobretudo em nutrição esportiva, oncologia e controle metabólico, além de identificar avanços tecnológicos em métodos de detecção e quantificação, como técnicas enzimáticas e cromatográficas. Na Etapa 2, foi validada uma metodologia experimental de CCF para valina, leucina e isoleucina, com aplicação de soluções padrão em placas de sílica, eluição em solventes específicos e revelação com ninidrina. As curvas-padrão obtidas para leucina e valina apresentaram boa linearidade, demonstrando a viabilidade da técnica como alternativa acessível e de baixo custo frente a métodos convencionais, como HPLC.

Os resultados evidenciam o potencial dos BCAAs como biomarcadores de doenças e sua relevância para inovação tecnológica, ao mesmo tempo em que destacam a CCF como método analítico promissor, adaptável a laboratórios com infraestrutura limitada. Conclui-se que há oportunidades de inovação voltadas ao desenvolvimento de metodologias simplificadas e passíveis de proteção por propriedade intelectual, além da ampliação do uso de inteligência artificial na análise científica e tecnológica.

Palavras-chave

Aminoácidos; BCAA; Cromatografia de Camada Fina; Inovação; Prospecção Tecnológica.

Author: CONCEIÇÃO, Maria Hosana (Universidade de Brasília)

Co-authors: Mr DE SOUZA, Christian Mateus Oliveira (Universidade de Brasília); Ms SILVA, Laura da Costa (Universidade de Brasília); Dr SOARES, Paula Meyer (Universidade de Brasília)

Presenter: CONCEIÇÃO, Maria Hosana (Universidade de Brasília)

Track Classification: Inovações Tecnológicas e Metodológicas para Educação Virtual e Híbrida