

Pesquisa da USCS analisa aplicações e avanços da biotecnologia

Estudo selecionou 115 artigos publicados de 2017 a 2022

Quais são os avanços e as aplicações da Biotecnologia com base na produção científica realizada e apresentada nos periódicos de artigos científicos? Esta foi a pergunta que o aluno da Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS) - César da Silva Robusti - tentou responder em sua pesquisa de Iniciação Científica (IC) recém-concluída. A pesquisa teve orientação do Prof. Dr. Milton Carlos Farina.

O trabalho de César teve como objetivo apresentar e analisar os avanços e as aplicações da Biotecnologia com base na produção de artigos científicos, sendo, portanto, uma pesquisa bibliográfica realizada nas bases de dados de produções científicas disponíveis com a utilização de expressões de busca, como por exemplo, “Biotecnologia” e “avanços” e “tendências” e “aplicações”, entre outras, como as cores que representam as áreas de atuação da Biotecnologia no período de 2017 a 2022. “A coleta de dados foi realizada nos meses de agosto à novembro do ano de 2022 nas bases de dados do Portal Periódicos CAPES e Web Of Science com o auxílio da utilização de operadores lógicos booleanos juntamente as palavras-chave, considerando que preliminarmente somente a busca pelo termo “biotechnology” no Portal Periódicos CAPES resultava em 5.777.947 artigos, dispostos em qualquer ano ou idioma e 37.428 resultados para o termo “Biotecnologia” com os mesmos parâmetros”, explica o pesquisador.

César relata que, para uma pesquisa mais assertiva, foram adotados os seguintes critérios: publicação em qualquer idioma (os principais idiomas são: Inglês, Espanhol e Português), estar entre os anos de 2017 a 2022, artigos que contivessem em seu conteúdo e/ou títulos e/ou resumo os descritores combinados na Língua Portuguesa ou na Língua Inglesa como: Biotecnologia; Aplicada; Tendências; Avanços; Aplicações; bem como respectivamente as cores que correspondem às classificações das áreas da Biotecnologia “Vermelho”; “Azul”; “Branco”, entre outras.

De acordo com o aluno de IC da USCS, a Biotecnologia é uma área do conhecimento de grande importância principalmente para o século 21 devido aos avanços dos fármacos, da sustentabilidade e da produção de alimentos. “Conforme a convenção da ONU a respeito da diversidade biológica, o campo da Biotecnologia representa a aplicação de organismos vivos e seus derivados com a utilização da tecnologia para fabricar ou modificar produtos ou processos”, explica César. Ele acrescenta que o projeto também estava alinhado com as Áreas de Tecnologias Prioritárias do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC) em específico com o item 2 – tecnologias habilitadoras – Biotecnologia e com as Diretrizes institucionais do Plano Estratégico de Desenvolvimento da USCS 2030 (PED USCS 2030) na Linha Estratégia 4: Inovação Tecnológica para Integração Global, Regional e Local.

César explica que, conforme apontado na Convenção das Nações Unidas sobre Diversidade Biológica, a Biotecnologia é definida como “qualquer aplicação tecnológica que usa sistemas biológicos, organismos vivos ou seus derivados, para fazer ou modificar produtos ou processos para uso específico”. “Em fevereiro de 2023, segundo dados do Mapa Biotec – um projeto desenvolvido através do movimento Profissão Biotec que visa promover a divulgação científica da Biotecnologia, existiam cerca de 563 empresas nacionais, multinacionais ou startups, localizadas no Brasil, divididas de acordo com o projeto entre as seguintes áreas de atuação: Saúde Humana e Bem-estar representando 27,35% das empresas de Biotecnologia situadas no Brasil, Agricultura 19,89%, Insumos 15,81%, Saúde Animal 11,55%, Biotecnologia

Industrial e Bioprocessos 7,28%, Meio Ambiente 6,22%, Biotecnologia de Alimentos 3,2% e Outras áreas da Biotecnologia 9,06%. Dessas empresas, 445 estão situadas na região Sudeste do Brasil e 320 somente no estado de São Paulo”, conta o pesquisador.

Ao todo foram selecionados 115 artigos dessas bases de dados, que foram analisados minuciosamente pelos autores e o conteúdo do resumo dos artigos analisado por meio do software Iramuteq com o intuito de apresentar a nuvem de palavras mais frequentes, os conglomerados dos termos mais utilizados, a árvore de similitude e a classificação hierárquica descendente. “Como resultado, o trabalho indicou as aplicações da Biotecnologia em temas de pesquisa como: a sustentabilidade, a produção de alimentos, a descoberta de novos tratamentos e medicamentos na medicina, além de contribuir para a conscientização de profissionais, acadêmicos e para a sociedade, a respeito da importância da Biotecnologia considerando a sua multidisciplinaridade”, explica César.

Durante sua participação no programa de IC da USCS o aluno teve oportunidade de participar de diversos eventos paralelos relacionados ao seu tema de pesquisa. Participou como ouvinte no Congresso Biotecnologia Brasil (2022) e da Jornada em Ciências de Dados do Laboratório Nacional de Computação Científica LNCC/MCTI, de Petrópolis (RJ); aprovação de Resumo Expandido para o Engec 2023 - III Encontro Internacional de Gestão e Comunicação.

O Programa de Iniciação Científica da USCS é voltado aos estudantes de graduação, servindo de incentivo à sua formação, despertando vocações científicas e incentivando talentos potenciais dos estudantes de graduação na vida acadêmica, a partir do desenvolvimento de pesquisas com mérito científico.

Mais informações à imprensa:

Universidade Municipal de São Caetano do Sul

E-mail: imprensa@online.uscs.edu.br

Tel.: 11 4239-3233

26/3/24