

NOTA DE IMPRENSA

Investigadores do IPS produzem suportes cerâmicos que permitem a regeneração óssea

Projeto BioScaff desenvolveu metodologia de fabrico por impressão 3D

Setúbal, 29 de junho de 2022 – Uma equipa de investigadores do Instituto Politécnico de Setúbal (IPS) desenvolveu uma **metodologia alternativa de produção de suportes tridimensionais (scaffolds) cerâmicos para regeneração óssea**, que poderá vir a integrar a linha de produção da empresa Bioceramed, parceira do projeto.

Iniciado em março de 2021 e concluído recentemente, **o projeto de investigação exploratória BioScaff**, levado a cabo pelo **CDP2T - Centro de Desenvolvimento de Produto e Transferência de Tecnologia do IPS**, propôs-se **avaliar a utilização da impressão 3D como método de fabrico de scaffolds cerâmicos** para a substituição óssea, tendo verificado a viabilidade de duas metodologias distintas: por impressão direta com recurso a tecnologia SLA; e por impressão indireta através do fabrico de moldes e posterior infiltração.

Concluiu-se, no entanto, que *“a impressão indireta é uma metodologia mais limpa e económica”*, explica o **investigador responsável, Ricardo Baptista**, elencando as vantagens deste modo de fabrico face às metodologias de produção convencionais. *“Os scaffolds produzidos podem ser facilmente personalizados, em termos de design e de propriedades mecânicas. O produto final apresenta a mesma composição do que quando obtido por tecnologias convencionais, pelo que não necessita de ser novamente certificado, e o custo acrescido dos equipamentos de impressão é cada vez menor, pelo que não terá impacto significativo no custo final do produto”*.

Os *scaffolds* são suportes tridimensionais cerâmicos, feitos de material não tóxico e biocompatível, que excluem a necessidade de um enxerto quando as propriedades de regeneração do osso são afetadas, no caso de uma fratura grave, por exemplo. *“Na prática clínica são utilizados pelo cirurgião para a reparação de grandes defeitos ósseos. Por serem compostos por materiais cerâmicos, de composição muito semelhante ao osso, promovem a sua rápida regeneração e respetiva recuperação do doente”*, adianta o docente e investigador do IPS.

De estrutura porosa para suporte à regeneração de tecidos, através dos orifícios totalmente interconectados, o *scaffold* permite *“o crescimento celular e a produção de matriz extracelular, garantindo a oxigenação e nutrição do tecido”*. No caso do osso, descreve Ricardo Baptista, *“o scaffold deve possuir ainda capacidade de suportar esforços mecânicos e ser biocompatível e reabsorvível, de forma a ser gradualmente substituído por tecido saudável”*.

O projeto, suportado pelo IPS por concurso interno de financiamento à investigação aplicada, decorreu em estreita **colaboração com a Bioceramed, empresa nacional especializada na produção de dispositivos médicos.**

“Os principais desafios identificados pela empresa prendiam-se com a necessidade de certificação dos produtos médicos oferecidos”, lembra o investigador, sublinhado que com este projeto “foi possível verificar que as características dos scaffolds produzidos por impressão 3D são idênticas às que são obtidas por processos convencionais, com a vantagem que o seu design pode ser personalizado. Desta forma não será necessária a recertificação do produto”. Esta metodologia foi igualmente aplicada à produção de dispositivos médicos, como é o caso das fusion cages, e “com sucesso”, remata o investigador.



Carla Ferreira

Gabinete de Imagem e Comunicação | Imprensa

T. +351 265 710 814 | Ext VoIP: 1900 | E. imprensa@ips.pt

Instituto Politécnico de Setúbal / EU³DRES² European University

Campus do IPS, Estefanilha | 2910-761 Setúbal, Portugal | www.ips.pt

EU³
DRES²

Engaged and Entrepreneurial European University as
Driver for European Smart and Sustainable Regions

Siga-nos nas redes sociais:



--

Sobre o IPS:

Há 40 anos a fazer um caminho consolidado no ensino superior público, o Instituto Politécnico de Setúbal (IPS) integra cinco Escolas Superiores – Escola Superior de Tecnologia de Setúbal, Escola Superior de Educação, Escola Superior de Ciências Empresariais, Escola Superior de Saúde (campus de Setúbal) e Escola Superior de Tecnologia do Barreiro (campus do Barreiro). Atualmente dispõe de uma vasta oferta formativa, entre cursos técnicos superiores profissionais, licenciaturas, pós-graduações e mestrados, que abarca importantes áreas do conhecimento: engenharias, tecnologias, ciências sociais, educação, desporto, ciências empresariais e saúde. A forte componente prática do ensino, bem como a formação em contexto de trabalho e o estímulo de competências nas áreas da inovação e do empreendedorismo, são traços distintivos do seu ADN. É considerada uma referência não só nas metodologias pedagógicas adotadas, com foco principal no estudante, como também na estreita ligação que mantém com as empresas e organizações da região. Destas duas grandes apostas resulta o seu desempenho no que toca à empregabilidade, com a segunda taxa mais elevada de todo o ensino politécnico (www.ips.pt).