

17 de junho de 2025

IFSC /USP apresenta projeto na VIVATEC e brilha numa das maiores exibições de tecnologia da Europa



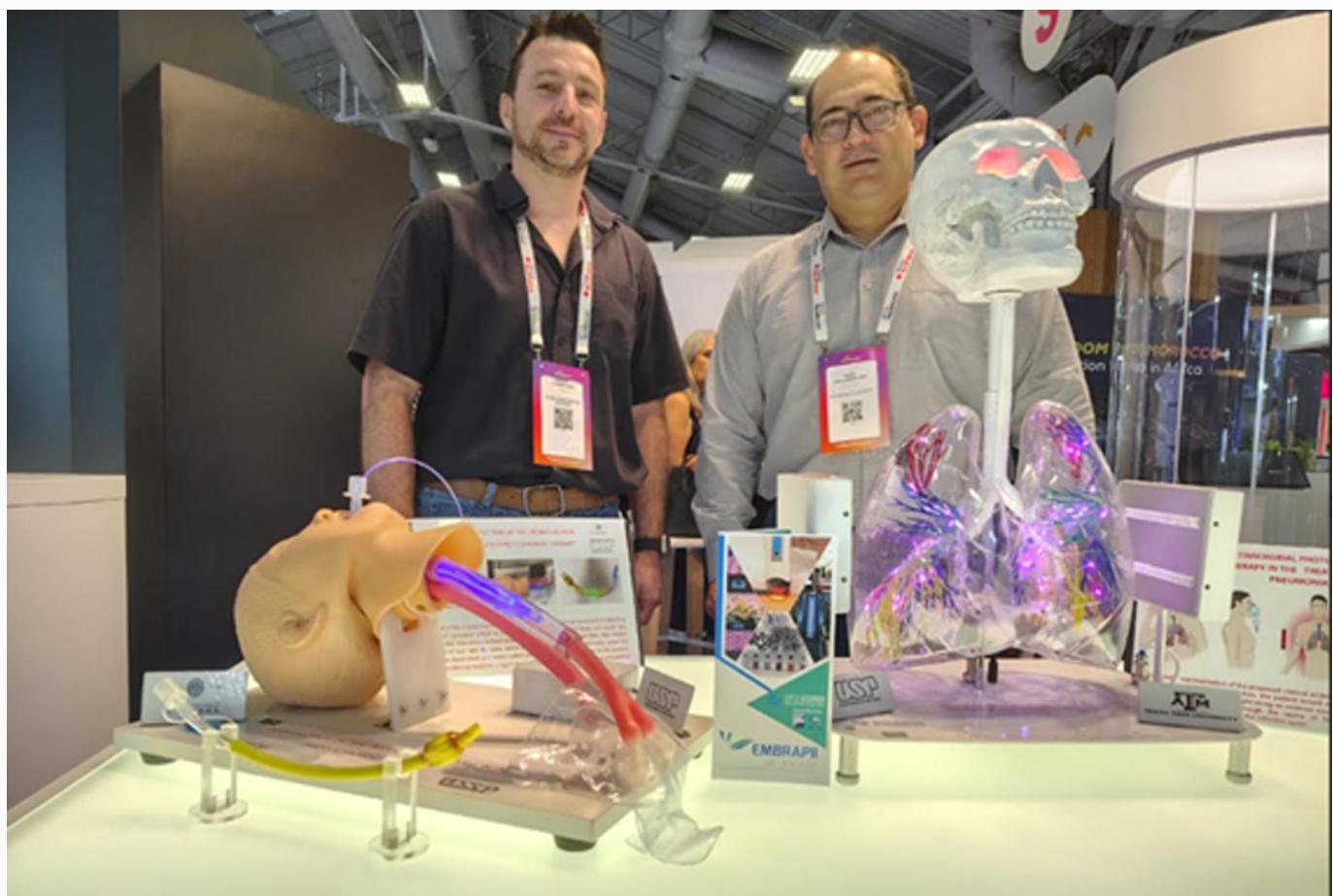
Apresentação feita pelo Prof. Vanderlei Bagnato em uma das arenas do evento, com o tema sobre saúde sempre está em evidência. Diversos professores da USP também falaram de assuntos importantes, como energia, clima e ambiente, entre outros outros

cidade de Paris, tendo contado com a participação de mais de sessenta países e acolhendo cerca de vinte e cinco mil visitantes, com a participação de importantes organizações científicas e instituições de pesquisa.

A Universidade de São Paulo (USP) apresentou-se junto com a FAPESP em um funcional stand onde foram apresentados projetos de grandes áreas de interesse, como saúde, energia renovável, mobilidade urbana, eletrônica e sensores, e meio ambiente. Dentre os projetos escolhidos para serem apresentados estiveram dois desenvolvidos pelo IFSC/USP e CEPOF: o primeiro, que consiste na quebra da resistência bacteriana aos antibióticos e o tratamento da pneumonia resistente, utilizando ação fotodinâmica; e o segundo, consistindo no uso do mesmo princípio para evitar infecções durante o processo de intubação de pacientes em hospitais.

Desenvolver tecnologias, buscar parcerias e atacar problemas de alta relevância, passou a ser uma das missões de grandes instituições de ensino e pesquisa em todo mundo. Além disso, essas instituições se preocupam atualmente em mostrar o que fazem não apenas para externalizar suas conquistas, mas também para compartilhar com outras que vivem as mesmas necessidades. É assim que nascem as grandes parcerias e viabilizações tecnológicas.

A VIVATEC é uma das maiores exibições de tecnologia e desenvolvimento da Europa, uma feira que ocorreu entre os dias 11 e 14 de junho na



Maquetes especiais demonstraram ao público os princípios de funcionamento da tecnologia

A exibição desses projetos foi feita no espaço de eventos, através de protótipos que explicaram os processos, sendo que as apresentações foram realizadas em um dos auditórios da feira. As tecnologias desenvolvidas foram extremamente bem recebidas, com visitação constante no stand de autoridades, delegações estrangeiras e empresas de diversos setores, especialmente de especialistas do Instituto Pasteur de Paris.



O professor da USP, Carlos Labate, o Secretário do Estado de São Paulo de C&T, Prof. Vahan Agopyan, Prof. Vanderlei Bagnato e o Reitor da USP, Prof. Carlotti, presentes no evento para fortalecer a presença da USP dentro da relevância que merece

A técnica para tratamento de pneumonia, que já foi demonstrada em experimentos *in vitro*, pequenos animais e porcos, segue agora para uma experimentação com ovelhas através do desenvolvimento natural de pneumonia, que está sendo feita em colaboração com a Texas A&M University dos EUA.

Em linhas gerais, a técnica usa processos amplamente estudados pelos laboratórios de biofotônica do IFSC/USP e CEPOF, que consiste na ativação de drogas, com luz, que destroem microrganismos através da geração intensa de radicais livres. O processo começa através da inalação de uma substância fotossensível que carrega as moléculas para os pulmões, promovendo a absorção pelas colônias bacterianas. Em seguida, um sistema de lasers, desenvolvido em parceria com a empresa MMO de São Carlos através de um programa EMBRAPII, opera no infravermelho e realiza a iluminação externa no corpo, chegando dessa forma às diversas regiões infectadas, causando a eliminação parcial da infecção e promovendo a quebra da resistência aos antibióticos. Em seguida, a administração do antibiótico ajuda a eliminar totalmente a infecção.

Segundo o pesquisador responsável pela pesquisa, o docente do IFSC/USP, Prof. Vanderlei Salvador Bagnato “A pesquisa é de grande relevância pois ataca um dos problemas mais sérios que temos, que é a eliminação de infecções que não respondem aos antibióticos. Já estamos realizando a eliminação das infecções de garganta com a mesma técnica, mas o desafio da pneumonia é especial por ser de alta complexidade”, explica o pesquisador.

O problema é de grande urgência e os diversos pesquisadores do CEPOF envolvidos na resolução deste problema – Vanderlei Bagnato, Cristina Kurachi, Kate Blanco e diversos alunos e pós-doutores – trabalham de forma intensa para se chegar rapidamente aos seres humanos e minimizar o crescimento dos milhares de mortes causadas pela pneumonia resistente em todo mundo. “O fato de tornarmos as bactérias susceptíveis

novamente aos antibióticos é de extrema importância, pois temos, sim, excelentes antibióticos, apenas temos que eliminar os mecanismos criados pelas bactérias para não mais reagirem a eles, e isto já demonstramos" conclui Bagnato.

As propostas e novas tecnologias desenvolvidas pelo IFSC/USP e CEPOF sempre estão dentro dos grandes desafios que a ciência enfrenta hoje, para ter a relevância necessária em resolver grandes problemas.

Rui Sintra – Assessoria de Comunicação – IFSC/USP



Vista parcial da feira