

21 de julho de 2023

Detectando várias doenças através de sangue, saliva ou suor – “SIMPLE-Z” desenvolvido no IFSC/USP já está em sua versão comercial



Um analisador de impedância elétrica capaz de medir propriedades elétricas de diversos materiais, principalmente fluidos biológicos, de forma rápida e barata, comparativamente a outros equipamentos importados e disponíveis no mercado. Com este novo instrumento, que apresenta um alto nível de precisão, abre-se uma nova porta para serem detectadas contaminações por vírus e bactérias, além de diversas doenças, como, por exemplo, os cânceres de mama, pâncreas, cabeça e pescoço, e próstata. Mas não fica por aí!

Batizado de “SIMPLE-Z”, este novo equipamento foi desenvolvido em 2020 pelo então (à época) Pós-Graduando do IFSC/USP, Lorenzo Antonio Buscaglia, durante seu mestrado em Física Aplicada/Instrumentação, sob supervisão do Prof. Dr. Osvaldo Novais de Oliveira Junior (IFSC/USP) e com a colaboração do Prof. João Paulo Pereira do Carmo, da Escola de Engenharia de São Carlos (EESC/USP), tendo contado com o patrocínio da FAPESP.

Ao longo destes três últimos anos, Lorenzo Buscaglia (27) foi aprimorando este novo equipamento portátil, tendo chegado recentemente à sua versão comercial definitiva, possibilitando, com ela, a medição de propriedades elétricas em biossensores dedicados não só a diagnósticos clínicos, pesquisas em hospitais, mas também

para controle de qualidade de alimentos, água e solos, entre outros exemplos.

Já com a patente do equipamento devidamente solicitada, o inventor da USP de São Carlos abriu uma “start-up” na cidade – a Blatron Tecnologia – e hoje o “SIMPLE-Z” já está sendo comercializado. “Meu plano de carreira sempre foi fazer pesquisa e desenvolvimento, mas de uma forma mais próxima ao mercado. Sempre tive a intenção de desenvolver tecnologias que tivessem uma utilidade social mais tangível, já que a pesquisa acadêmica muitas vezes pensa em prazos mais distantes. Com a versão inicial do “SIMPLE-Z” que já está sendo comercializada, o passo seguinte e recente foi a candidatura a um projeto PIPE da FAPESP, que está ocorrendo, tendo a “start-up” iniciado os trabalhos para melhorar, até 2025, o equipamento”, relata Lorenzo A. Buscaglia.

Resumidamente, as melhorias que o equipamento irá apresentar em breve é a ampliação de algumas faixas de utilização para que ele possa ser utilizado com mais materiais, mais biossensores. “Além disso, iremos melhorar a experiência do usuário na utilização do software, incluindo novas funcionalidades de visualização e análise dos dados, e também tornar o equipamento compatível com mais plataformas e dispositivos”, sublinha Lorenzo. Segundo nosso entrevistado, a comercialização do “SIMPLE-Z” visa, essencialmente, dois mercados. O primeiro é voltado para os grupos de pesquisas, nas áreas principalmente de eletroquímica, de biossensores, e o outro mercado é a de laboratórios de ensino nas partes de física e engenharias.

O grupo de pesquisa onde Lorenzo Buscaglia desenvolveu o seu projeto, liderado pelo Prof. Osvaldo Novais de Oliveira Junior (IFSC/USP), utiliza esta técnica de espectroscopia de impedância, que é a técnica que o “SIMPLE-Z” aplica, sendo que ela já serviu para a detecção do vírus da COVID-19, de bactérias em leite, detecção de mastites em vacas leiteiras, de agrotóxicos em cascas de frutas, enfim, um lote enorme de aplicações.

Para mais informações sobre este equipamento, acesse www.blatron.com/simplez, ou contate lorenzo.buscaglia@blatron.com para dúvidas.

Rui Sintra – Assessoria de Comunicação – IFSC/USP



Lorenzo Buscaglia