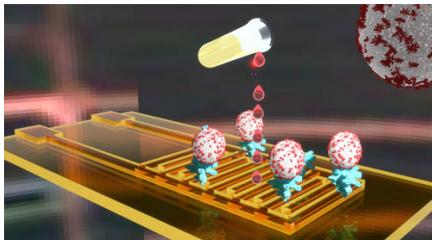


No IFSC/USP: Imunossensor detecta proteína de Spike do SARS-CoV-2 através da saliva



Um trabalho desenvolvido por pesquisadores do IFSC/USP, em colaboração com colegas da UNICAMP e da EMBRAPA-Instrumentação, resultou na criação de um imunossensor que detecta a proteína Spike do SARS-CoV-2 em amostras de saliva, inclusive em amostras de vírus inativados que conservam a proteína. A nova metodologia é rápida e extremamente eficaz, empregando equipamento de baixo custo.

Como é do conhecimento público, em diversos países os testes para diagnóstico da COVID-19 não têm sido realizados com a frequência e abrangência necessárias em virtude da indisponibilidade e dos custos elevados das metodologias para detectar material genético do SARS-CoV-2. Os testes rápidos infelizmente não servem para diagnóstico, porque identificam apenas se uma pessoa tem anticorpos para a SARS-CoV-2. Esses anticorpos só são detectados vários dias após a infecção.

As melhores opções para diagnóstico do SARS-CoV-2 são através do conhecido RT-PCR, que detecta o material genético do vírus, mas cujos resultados demoram a ser processados. Além disso, o custo também é alto. Uma alternativa é empregar genossensores que podem detectar material genético de forma mais rápida, mas esses sensores ainda não estão disponíveis comercialmente.

As dificuldades acima motivaram a pesquisa do IFSC/USP e de seus parceiros, com a criação do novo imunossensor cuja detecção da proteína é feita através de espectroscopia de impedância elétrica. O sensor consiste de eletrodos de ouro



revestidos com uma película de carboximetilquitosana (um derivado solúvel da quitosana) sobre a qual se deposita uma camada de anticorpos específicos para a proteína Spike. Em contato com uma amostra de saliva que contém o vírus, a proteína Spike é reconhecida, o que gera um sinal elétrico. Como é possível medir esse sinal com um instrumento portátil de baixo custo, podem-se desenvolver testes em larga escala, e empregados em qualquer local.

Segundo a Dra. Juliana Coatrini Soares, uma das autoras do trabalho, o sensor tem baixo custo porque é fruto da nanotecnologia: *"Empregamos filmes ultrafinos de material biocompatível, com espessura de poucos nanômetros, que requerem pouco material. Nossa estimativa é que cada sensor custe menos de R\$2,00 por unidade. O resultado do teste fica pronto em apenas 10 min. Além disto, o material biocompatível permite emprego em biossensores vestíveis, que poderão ser aplicados para diagnóstico em tempo real."*

Para o pesquisador do IFSC/USP, Prof. Osvaldo Novais de Oliveira Junior, há uma busca intensiva no mundo por novas metodologias de diagnóstico. *"Para a COVID-19, em particular, é essencial que o diagnóstico possa ser feito com testes rápidos, o que se torna possível com imunossensores como os que desenvolvemos."*

Para acessar o artigo científico relativo a esta pesquisa, clique [AQUI](#).

Rui Sintra – Assessoria de Comunicação – IFSC/USP

Compartilhe!

