

2 de março de 2023

Invenção: USP de São Carlos obtém mais uma patente: Microendoscópio acoplado a smartphone para diagnóstico

O Grupo de Óptica do Instituto de Física de São Carlos (GO-IFSC/USP) acaba de ver concedida

mais uma patente de invenção, traduzida no projeto de desenvolvimento de um microendoscópio de refletância e fluorescência portátil acoplado a smartphones.

Essencialmente dedicado a fazer imagens microscópicas de células e tecidos, este novo dispositivo está especialmente indicado para auxiliar no diagnóstico de lesões da mucosa da boca e do colo do útero, e para avaliação de lâminas com material de esfregaço celular, como de sangue ou a citologia de Papanicolau.

O equipamento é constituído por um mini-microscópio de uso manual conectado a uma sonda (conjunto de fibras ópticas), que permite uma visualização ampliada de células e tecidos em tempo real, através de um smartphone que pode também gravar as imagens para posterior análise.

O Prof. Sebastião Pratavieira, um dos inventores do novo dispositivo, explica as

características desta nova aposta inovadora. “O uso do microscópio tradicional teve que evoluir ao longo do tempo. Primeiro, para um funcionamento correto, ele necessitava estar ligado a um computador de mesa, sendo que mais tarde se evoluiu para um laptop. Como a ciência não para, hoje demos mais um salto na inovação, fizemos diversas alterações e aí conseguimos desenvolver, através de miniaturização, um microscópio que, com várias lentes e com uma fina fibra óptica – que é um guia de luz –, pode ser conectado a um smartphone e gravar todas as imagens que são obtidas nas células e tecidos das mucosas, com a finalidade de diagnosticar as doenças. Outra hipótese é utilizar o mesmo equipamento para análises microscópicas em lâminas histológicas”, relata o pesquisador.

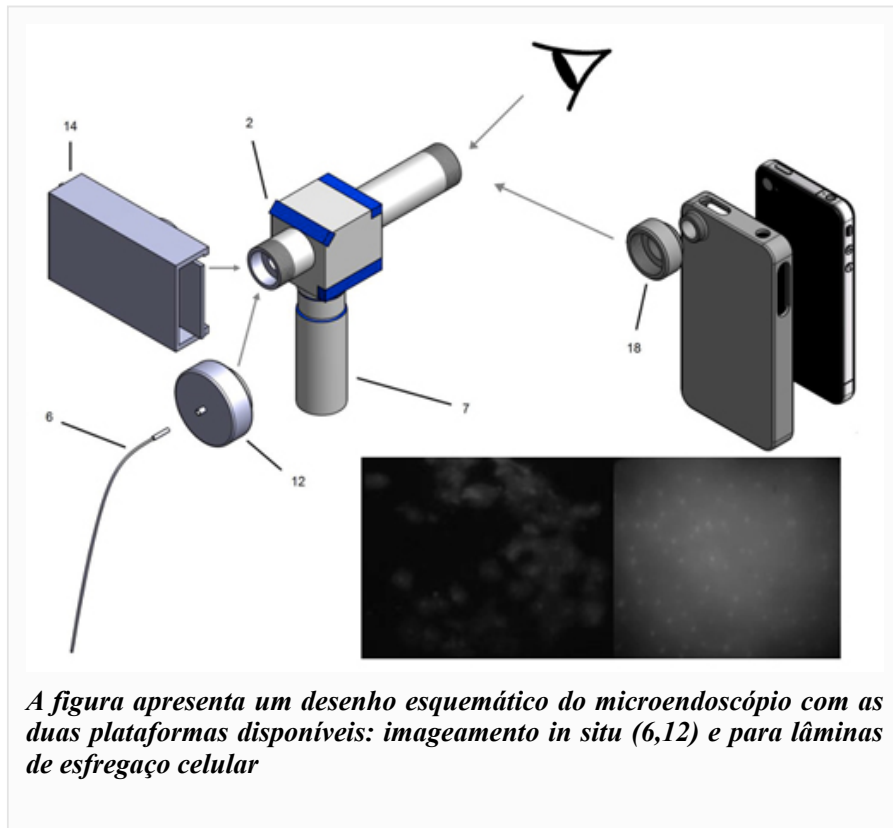
A Prof^a Cristina Kurachi, docente e pesquisadora do IFSC/USP, orientadora do trabalho desta patente, explica que “Métodos de diagnóstico que auxiliem a avaliação do paciente na cadeira do consultório e com análise em tempo real são de grande relevância para diminuir o tempo e os custos relacionados ao diagnóstico de diferentes patologias”.

O projeto foi realizado durante o estágio do aluno Pablo Gómez García, na época como visitante no IFSC/USP e com a colaboração do aluno de doutorado Ramon Gabriel Teixeira Rosa. A possibilidade de obtenção de imageamento do tecido *in vivo* com resolução microscópica traz um grande avanço para a avaliação clínica dos pacientes no consultório, sendo que com o uso acoplado ao smartphone torna o método de incorporação mais viável pelos médicos e dentistas.

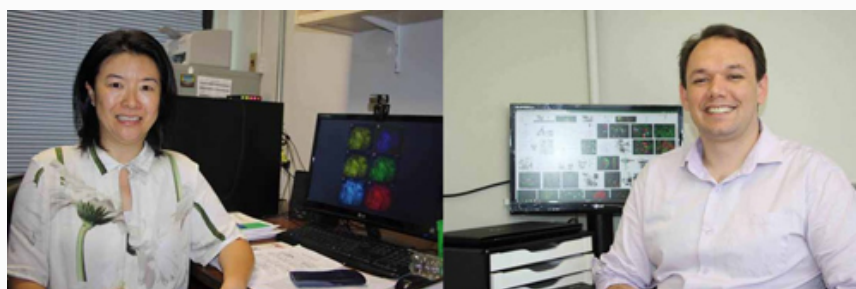
Esta invenção é da autoria de Cristina Kurachi, Sebastião Pratavieira, Pablo Gómez Garcia e Ramon Gabriel Teixeira Rosa.

Para acessar a Carta Patente, clique [AQUI](#).

Rui Sintra – Assessoria de Comunicação – IFSC/USP



A figura apresenta um desenho esquemático do microendoscópio com as duas plataformas disponíveis: imageamento in situ (6,12) e para lâminas de esfregaço celular



Os pesquisadores Cristina Kurachi e Sebastião Pratavieira