



BUSCA:

NO IFSC

PESSOAS

**ENSINO**

Graduação

Pós-Grad. em Física

Lab. Ensino de Física

Sala do Conhecimento

**PESQUISA**

Grupos de Pesquisa

Produção Científica

Comissão de Pesquisa

Comissão Ética Animais

Comissão Inovação CICT

Laboratórios Multiusuários

**CULTURA e EXTENSÃO**

Atividades

Programa Ciência às 19h

Relações Internacionais

Comissão CCEX

**COMUNIDADE**

Docentes

Funcionários

Pesquisadores

Ex-docentes

- > Biblioteca
- > Concursos
- > Licitações
- > Contato
- > Como chegar
- > Links Úteis
- > USP Transparência

**Método poderá detectar a síndrome do olho seco**

Qui, 25 de Fevereiro de 2016 04:40

**De modo não invasivo**

Um método não invasivo que poderá diagnosticar a síndrome do olho seco, de modo mais prático, rápido e barato, está sendo desenvolvido no Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação (ICMC/USP). A síndrome ocorre quando há pouca produção de lágrima, que é responsável pela formação de uma espécie de camada (conhecida como filme lacrimal), que lubrifica, nutre e protege a região do globo ocular. Quando esse filme não é produzido em quantidade suficiente pelas glândulas lacrimais, o indivíduo pode sentir uma série de incômodos, como, por exemplo, ardor, coceira, sensação de areia nos olhos, vermelhidão, dificuldade para ficar em ambientes com ar condicionado ou em frente ao computador.



Atualmente, o diagnóstico da doença inclui dois testes, sendo eles o *Teste de Schirmer*, no qual se coloca uma tira de papel de filtro no olho do paciente, e o *Teste de Rosa Bengala*, em que se aplica um colírio com propriedades corantes e se analisa a resposta do olho (se houver pontos secos, eles absorverão o corante, de forma diferente, delimitando a área afetada).

**O início do trabalho**

A pesquisa, que está sendo realizada por Tiago Trojahn, doutorando do ICMC/USP e docente do Instituto Federal de São Paulo (IFSP), foi idealizada por Luis Alberto de Carvalho, empreendedor e pesquisador colaborador do [Centro de Pesquisas em Óptica e Fotônica \(CEPOF\)\\*](#), que é sediado no Instituto de Física de São Carlos (IFSC/USP). Nos anos de 2005 e 2006, Luis desenvolveu seu pós-doutorado na *University of Rochester*, em Nova Iorque (EUA), onde havia um docente que tentava simplificar o diagnóstico da síndrome. "Ele possuía um equipamento enorme e muito caro, que era inviável comercialmente e, por isso, nunca se tornou um produto disponível no mercado", disse Luis Alberto à Assessoria de Comunicação do ICMC. Após ter notado que às vezes Luis ficava com os olhos vermelhos, esse docente o convidou para ser voluntário em uma pesquisa, a partir da qual Luis descobriu que tinha a síndrome do olho seco, porém, em um grau leve.

**A nova metodologia**

O objetivo da pesquisa de Tiago é construir o protótipo de óculos com microcâmeras acopladas e diodos emissores de luz LED. "Por meio da análise das imagens captadas e de outros recursos, poderemos identificar se a pessoa possui a síndrome", disse ele. Portanto, o LED atuará como fonte emissora de luz para os olhos, enquanto as microcâmeras registrarão o que ocorre na região ocular do paciente.

Além da construção desse protótipo, a pesquisa em questão visa ao desenvolvimento de um *software*, que por sua vez analisará automaticamente os vídeos captados pelas microcâmeras. Isso será necessário, porque os pesquisadores precisarão estudar todos os momentos em que houver alguma perturbação no fluxo da luz, que pode ocorrer em razão de haver alguma ruptura no filme lacrimal ou de o paciente piscar. "Primeiro, será necessário selecionar as imagens significativas que devem ser analisadas, porque, quando gravamos o que está acontecendo no olho do indivíduo, captamos também a imagem da pálpebra, dos cílios, além das perturbações que ocorrem quando o paciente se move. Será preciso excluir todas essas informações das imagens", explicou o doutorando.

De acordo com Trojahn, que espera ver o produto final dessa pesquisa disponível no mercado futuramente, as técnicas computacionais empregadas nesse trabalho também poderão ser aplicadas na detecção de outras doenças, tais como deformações no globo ocular, pressão no olho e alguma complicação que possa causar a cegueira.

\*O CEPOF é um dos Centros de Pesquisa, Inovação e Difusão da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (CEPOF/CEPID's/FAPESP).

(Créditos: Imagem - Shutterstock)

(Com informações da Assessoria de Comunicação do ICMC/USP)

Assessoria de Comunicação - IFSC/USP

Compartilhar 0



**Download dos Livros**

**AGENDAR VISITA**

**SALA DO CONHECIMENTO**

Diretores  
Administração  
Departamentos  
Colegiados  
Comissões e Programas  
Assessoria de Comunicação  
IFSC em Números

Sistemas IFSC  
Lista Telefônica  
Auditório  
AlumnIFSC  
Serviço de Pessoal  
Informática  
Logotipos

Biologia Molecular  
Cristalografia  
Espectroscopia de Sólidos  
Física Comput. e Instr. Aplicada  
Filmes Finos  
Física Teórica - FCI  
Nanomedicina e Nanotoxicologia  
Ressonância Magnética

Cresc. Cristais e Mat. Cerâmicos  
Fotônica  
Física Teórica - FCM  
Métodos Mat. em Ciênc. Moleculares  
Óptica  
Polímeros  
Semicondutores

[HOME](#) | [CRÉDITOS](#) | [USP SÃO CARLOS](#) | [USP SÃO PAULO](#) |  [FEED \(RSS\)](#)

Instituto de Física de São Carlos (área 1)  
Av. Trabalhador são-carlense, 400 - Pq. Arnold Schmidt  
CEP: 13566-590 - São Carlos - SP - Brasil  
Telefone: (16) 3373-9758 / (16) 3373-8810

Instituto de Física de São Carlos (área 2)  
Av. João Dagnone, 1100 - Jardim Santa Angelina  
CEP: 13563-120 - São Carlos - SP - Brasil  
Telefone: (16) 3373-8068 (Portaria)

© 2016 - Instituto de Física de São Carlos



E-mail:

**Acessar**