

“Xô”, Zika!

Criatividade e tecnologia, parceria internacional, consciência da necessidade de reduzir os danos causados pelos vírus da Zika e dengue na população. Essas foram algumas das motivações e estratégias utilizadas pela professora e pesquisadora Vivian Costa (Departamento de Morfologia/ICB/UFMG) e equipe para criar um peptídeo capaz de neutralizar o Zika vírus (ZIKV). O trabalho acaba de ser publicado no periódico *Nature Materials* (IF = 39,2). Em uma entrevista instigante, a pesquisadora Vivian Costa compartilha detalhes sobre esse avanço científico.

Profa. Vivian, como começou o projeto e o desenvolvimento dessa terapia?

O desenvolvimento desta terapia se iniciou com nosso colaborador Namjoon Cho da *Nanyang Technological University* em Cingapura. Ele trabalhava na criação de um peptídeo capaz de impedir a infecção pelo vírus da hepatite C. Com a emergência dos casos de dengue no mundo, decidiu-se adaptar este peptídeo para outros vírus. Nessa ocasião (2013), eu cursava o pós-doutorado em Cingapura, trabalhava com modelos experimentais de infecção pelos vírus da dengue e ele me convidou a usar seu peptídeo nestes modelos. Com o meu retorno ao Brasil em 2015 e a emergência do ZIKV no território nacional, desenvolvemos um modelo experimental de infecção pelo ZIKV e passamos aos testes desse peptídeo neste modelo. Os resultados foram animadores! O peptídeo preveniu 80% da mortalidade induzida pela infecção, reduziu a carga viral no sangue e foi capaz de atravessar a barreira hematoencefálica, reduzindo a carga viral e as lesões no cérebro.

Essa terapia pode reduzir os casos de microcefalia associados à infecção materna pelo Zika vírus? Já existem planos para testes clínicos?

Sim, pelo menos parcialmente. Em experimentos utilizando camundongos fêmeas grávidas infectados pelo ZIKV demonstramos que a administração terapêutica deste peptídeo reduziu a replicação e transmissão viral da mãe para o feto. Quanto aos testes clínicos, ainda é cedo para falar.

No momento, este peptídeo está sendo avaliado em um modelo de primatas não-humanos aqui no ICB/UFMG e com outros colaboradores nos EUA. Trata-se de um modelo mais translacional e que se aproxima ainda mais dos humanos. Esses resultados serão fundamentais para determinar a viabilidade dessa terapia clinicamente.



Profa. Vivian Costa

Foto: Júlia Duarte

Qual o impacto desse projeto no contexto do PPG Biologia Celular e da ciência multidisciplinar?

Trata-se de um trabalho extremamente importante para as subáreas de biologia celular e embriologia. É um trabalho multidisciplinar, que conta com parcerias nacionais e internacionais sólidas e ativas. Tivemos, por exemplo, a felicidade de ter o Prof. Cho em nosso Programa de Pós-Graduação no final do ano passado realizando uma palestra para nossos alunos e professores. Não posso deixar de mencionar também os professores e alunos do ICB/UFMG, NTU e SMART-NUS que participam desse projeto. Dentro da UFMG, contamos com a colaboração dos professores Mauro Teixeira, Gisele Foureaux, Daniele Souza, Fabíola Ribeiro e o Dr. Celso Queiroz-Junior. O trabalho em equipe é fundamental para o desenvolvimento e a ciência!

Publicação: Therapeutic treatment of Zika virus infection using a brain-penetrating antiviral peptide. *Nature Materials*, volume 17, pages 971–977 (2018).

Vamos?

ICCB 2019: 21st International Conference on Cell Biology

<https://waset.org/conference/2019/06/toronto/ICCB>

Período: 17 a 18 de Junho de 2019

Oportunidades

Concursos

UFRPE Edital N° 06/2018

www.concurso.ufrpe.br

Áreas: Anatomia Animal Aplicada à Zootecnia/ Anatomia e Fisiologia dos Animais Domésticos

Inscrições: até 30/11/2018

UnB Edital N° 185/2018

<http://www.concursos.unb.br>

Área: Biologia do Desenvolvimento

Inscrições: 07/12/2018

IFSP Edital 0728/2018

concursopublico.ifsp.edu.br

Área: Biologia

Inscrições: até 02/12/2018

Quem somos?

| Edição | Thaís Martins (Pós-doutoranda PPG BioCel) | Conteúdo | Betânia Alvarenga, Celso Queiroz-Junior, Felipe Dias, Juliana Gomes, Lucilene Resende, Mafsa Antunes, Nathália Lara (Pós-Doutorandos PPG BioCel) | Coordenação | Erika Jorge, Vanessa Pinho (Coordenadoras PPG BioCel UFMG)

Prêmios



A mestranda Raquel Costa recebeu prêmio de melhor trabalho na categoria Pós-Graduação no IV Encontro de Ciência, Ensino e Cultura do ICB. Seu projeto envolve terapia gênica neuroprotetora e regenerativa, com ênfase em neurodegeneração glaucomatosa, que é a principal causa de cegueira irreversível no mundo.



A Dra. Joice Corrêa recebeu o prêmio UFMG de Teses como a melhor tese defendida em 2017 pelo PPG Biologia Celular. Sua tese mostrou que doenças reumáticas levam a uma disbiose da microbiota oral, contribuindo para maior inflamação dos tecidos de suporte dos dentes e resultando na piora dos parâmetros sistêmicos dos pacientes. O trabalho contou com cooperação da *University of Pennsylvania* (EUA), foi publicado na *Microbiome* e recomendado na *F1000 Prime*.

Parabéns Raquel e Joice!

Nem te conto...

Publicações quentes de Outubro!

Santos, Gabryella S. P. *et al.* contam sobre pericitos. Pericyte plasticity in the brain. *Neuroscience Bulletin*.
Acesse: [10.1007/s12264-018-0296-5](https://doi.org/10.1007/s12264-018-0296-5)

Magalhães-Gomes, Matheus P. S. *et al.* relatam sobre transmissão colinérgica.

Fast and slow-twitching muscles are differentially affected by reduced cholinergic transmission in mice deficient for VACHT: a mouse model for congenital myasthenia. *Neurochemistry International*.

Acesse: [10.1016/j.neuint.2018.07.002](https://doi.org/10.1016/j.neuint.2018.07.002)

Weber, André A. *et al.* discutem sobre proteínas testiculares.

Stage-specific testicular protein levels of the oestrogen receptors (ER α and ER β) and Cyp19 and association with oestrogenic contamination in the lambari *Astyanax rivularis* (Pisces: Characidae). *Environmental Science and Pollution Research*.

Acesse: [10.1007/s11356-018-3392-1](https://doi.org/10.1007/s11356-018-3392-1)

Lacerda, Samyra M. S. *et al.* discorrem sobre espermatogênese no peixe Jundiá (*Rhamdia quelen*).

Duration of spermatogenesis and identification of stem cell genes in a Neotropical catfish, Jundiá (*Rhamdia quelen*) testis. *General and Comparative Endocrinology*.

Acesse: [10.1016/j.ygcen.2018.10.018](https://doi.org/10.1016/j.ygcen.2018.10.018)

Sugestões?

Se quiser ajudar a construir a próxima edição do BBC, envie e-mail para: bbcbiocel@gmail.com