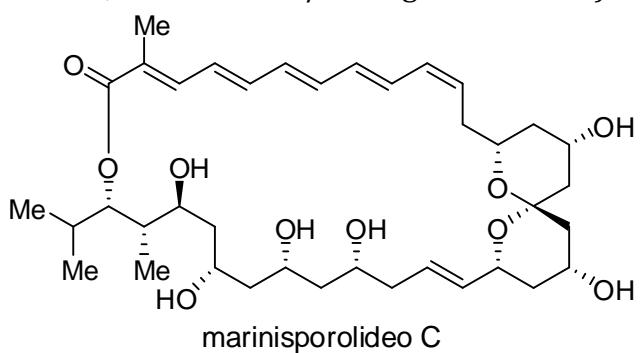


## LABORATÓRIO DE QUÍMICA ORGÂNICA SINTÉTICA – LQOS 20 ANOS

Em janeiro de 2016, estamos celebrando 20 Anos desde o início das atividades de pesquisa no IQ-UNICAMP, em 1996, no LQOS (Laboratório de Química Orgânica Sintética). Em 2016 serão 24 anos como docente do IQ-UNICAMP. O objetivo com esta comemoração é celebrar as colaborações, os alunos formados, as conquistas em termos de amizade, os amigos, as pessoas que me ajudaram nesta trajetória, os grandes cientistas que tive o prazer de conhecer, de conviver, de aprender, a possibilidade que tenho no futuro de poder dar uma contribuição social real na área de doenças tropicais, minha e nossa responsabilidade hoje na área, enfim, em algum momento uma reflexão. Foram muitas as colaborações estabelecidas, com pesquisadores do Brasil e do exterior, destacando as com o *Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Fármacos e Medicamentos* (INCT-INO FAR) e com o *Centro de Pesquisa e Inovação em Biodiversidade e Fármacos* (CIBFar), com a *Drugs for Neglected Diseases initiative* (DNDi) e com a *Medicines for Malaria Venture* (MMV). Durante estes anos, obtivemos grandes avanços em nosso laboratório de pesquisas na área de síntese orgânica, no que diz respeito ao estudo de metodologias de controle da estereoquímica relativa em sistemas acíclicos, particularmente com relação a indução assimétrica 1,5 em reações de adição de enolatos de boro de metil cetonas a aldeídos. Também fomos capazes de realizar a síntese total de grande número de produtos naturais e não-naturais bioativos, moléculas com certo grau de complexidade do ponto de vista estrutural. Entre estas, merece destaque a síntese total do marinisporolídeo C, uma das moléculas mais complexas do ponto de vista estrutural sintetizadas na América do Sul (*Org. Lett.* **2015**, 17 (24), 6278–6281; DOI: 10.1021/acs.orglett.5b03352).



## COLABORAÇÕES DE NOSSO LABORATÓRIO COM A DRUGS FOR NEGLECTED DISEASES INITIATIVE (DNDI) E COM A MEDICINES FOR MALARIA VENTURE (MMV) NA ÁREA DE DOENÇAS PARASITÁRIAS TROPICAIS!

O Laboratório de Química Orgânica Sintética (LQOS), no instituto de Química da Unicamp firmou, em março de 2013, um acordo de cooperação inédito na América Latina, com a *Drugs for Neglected Diseases initiative* (DNDi, <http://www.dndi.org/>) e com a *Medicines for Malaria Venture* (MMV, <http://www.mmv.org/>), com o objetivo de desenvolver novos medicamentos e tratamentos para doenças parasitárias tropicais como malária, doença de Chagas e leishmaniose visceral. O projeto envolve otimização de compostos líderes para

tratamento de doenças parasitárias tropicais. Este modelo de projeto, inédito no Brasil, permitirá avançar na cadeia de descoberta de medicamentos para o tratamento de doenças tropicais parasitárias no País. Este projeto envolve colaborações entre o LQOS no IQ-UNICAMP, a DNDi, a MMV e as seguintes instituições e grandes farmacêuticas mundiais: *University of Sao Paulo at Sao Carlos, Centre for Research and Innovation in Biodiversity and New Drugs-CIBFAR (IFSC-USP, Brazil), Abbvie (USA), Pfizer (USA), AstraZeneca (AZ, UK), Novartis, Monash University – Centre for Drug Candidate Optimization (CDCO, Australia), Biomedical Primate Research Centre (BPRC, Netherlands), GlaxoSmithKline (GSK, Tres Cantos, Spain), Imperial College London (Imperial, UK), Mahidol University (Thailand), Schrödinger (USA), Swiss TPH (Switzerland), Syngene (India), UC San Diego (UCSD, USA), Antwerp University, Laboratory of Microbiology, Parasitology and Hygiene (LMPH, Belgium), London School of Hygiene and Tropical Medicine (LSHTM), Sandexis LLP (UK), University of Dundee – Drug Discovery Unit (UK), Eskitis Institute (Griffith University, Australia), H3D | Pioneering World-Class Drug Discovery in Africa (University of Cape Town, South Africa), University of Victoria (Canada), Structural Genomics Consortium (SGC, University of Toronto, Canada), Wuxi AppTec (China).*



*Drugs for Neglected Diseases Initiative*



*Medicines for Malaria Venture*



*LABORATÓRIO DE QUÍMICA MEDICINAL E COMPUTACIONAL*



CENTRO DE PESQUISA E INovação  
EM BIODIVERSIDADE E FARMACOS



GlaxoSmithKline



PIONEERING WORLD-CLASS  
DRUG DISCOVERY IN AFRICA



UNIVERSITY OF CAPE TOWN  
IYUNIVESITHI YASEKAPA • UNIVERSITEIT VAN KAAPSTAD



University  
of Victoria



## **PARA ALGUNS VIDEOS RELACIONADOS:**

[http://www.youtube.com/watch?v=qFYWMOf\\_xx4](http://www.youtube.com/watch?v=qFYWMOf_xx4)

<http://www.youtube.com/user/DNDiConnect>

<http://www.youtube.com/watch?v=JXHXTxTdpdY&list=FLquHmdHGtiye7e0NP6NhQug>

<http://www.mmv.org/newsroom/film/celebrating-15-years-mmv>

<http://www.mmv.org/newsroom/films>

<http://www.mmv.org/newsroom/film/getting-more-medicines-more-people-mmv-animation>

<http://www.unicamp.br/unicamp/noticias/2015/09/17/doencas-negligenciadas-sao-tema-de-reportagem-da-rtv>

<http://us5.campaign-archive1.com/?u=f7e54d83764d7363b5cd6aa&id=ec22e9b9b6&e=9b75fb2b28>

## **PERSPECTIVAS**

Nos próximos anos, vamos fortalecer estas colaborações no âmbito do consórcio MMV/DNDi/UNICAMP/USP com o objetivo final de descobrir candidatos para desenvolvimento clínico. Vamos trabalhar, como já estamos fazendo, mas com um grupo maior de pós-doutorandos, em colaboração com cientistas com expertise em descobertas de medicamentos, tanto da *Drugs for Neglected Diseases initiative* como da *Medicines for Malaria Venture* e ter acesso a uma estrutura em rede muito bem organizada fornecendo uma abordagem moderna e integrada para a descoberta de medicamentos para doenças parasitárias tropicais. O objetivo com a MMV é fornecer um candidato clínico para o tratamento da malária, seguindo os critérios da MMV. Tal composto deve ter o potencial de ser desenvolvido, em combinação, com objetivo de criar cura radical em dose única e profilaxia e/ou um medicamento com quimioproteção em dose única. Um candidato clínico de um modo geral precisa ter potência contra parasitas relevantes, baixa propensão para gerar resistência, eficácia oral em modelos de roedores, bom perfil de segurança e baixo custo final. A MMV está fornecendo ao projeto moléculas de alta qualidade, alinhadas com um perfil de produto alvo (TPP) de interesse. A equipe vai investigar as relações estrutura-atividade nestas séries, entregar candidatos clínicos e elucidar novos mecanismos de ação. O objetivo do projeto com a DNDi é entregar um composto de alta qualidade, otimizado e pronto para desenvolvimento pré-clínico e posteriormente clínico, para o tratamento da doença de Chagas e/ou leishmaniose visceral. Vamos usar os perfis de produtos-alvo desenvolvidos pela DNDi e parceiros para garantir a entrega de um composto que satisfaça as necessidades dos pacientes. O candidato clínico almejado irá combinar a eficácia anti-protozoários com um perfil de segurança aceitável e propriedades de farmacocinética e físico-químicas compatíveis com a administração oral contra a doença de Chagas.