

## ÁREA DE MICOBACTÉRIAS E MICOBACTERIOSES

### COORDENADORES:

**Sylvia Cardoso Leão**

**David Jamil Hadad**

### **a) breve relato das atividades realizadas no biênio 2014-2016, na área sob sua coordenação e vice - coordenação (quando existente)**

As micobacterioses são doenças emergentes em todo o mundo, especialmente nos países onde se verifica uma diminuição da incidência da tuberculose. As razões para este incremento no número de casos diagnosticados não estão claras, mas além do desenvolvimento de testes mais sensíveis e específicos existe um maior conhecimento sobre estas doenças por profissionais de saúde. Há uma relação conhecida com condições imunossupressoras (transplantes de órgãos, pacientes HIV-positivos, tratamentos imunossupressores, entre outros) e com procedimentos invasivos médicos ou cosméticos (cirurgias laparoscópicas, artroscópicas, plásticas, oftalmológicas, mesoterapia, etc) que são cada vez mais frequentes no nosso meio.

No Brasil existem evidências ainda muito preliminares de que o emprego de testes moleculares rápidos para o diagnóstico da TB tem levado a uma diminuição no diagnóstico das doenças causadas por micobactérias não tuberculosas (MNT). É importante salientar que o resultado negativo de um teste molecular específico para TB não exclui a presença de MNT. Caso esta situação não seja investigada, poderemos ter um retrocesso em relação ao diagnóstico de micobacterioses, que vinha aumentando nos últimos anos no Brasil.

A REDE TB poderá ter um papel fundamental nesta investigação, já que conta com profissionais que estão profundamente engajados tanto no diagnóstico da TB como das micobacterioses. Com este propósito de iniciar novos estudos sobre a incidência/prevalência, o diagnóstico e o manejo das micobacterioses, estamos propondo que a coordenação da área de Micobactérias e Micobacterioses passe a ser exercida pela pesquisadora Érica Chimara no biênio 2016-2018. Ela lidera o laboratório do Instituto Adolfo Lutz e tem muita penetração nos LACENS e outros laboratórios no Brasil. Além disso, faz pesquisas importantes na área de micobactérias e tem conhecimento e capacidade para liderar as próximas atividades desta área dentro da REDE TB.

A produtividade da área de Micobactérias e Micobacterioses no último biênio pode ser atestada abaixo. Um total de 19 projetos relacionados a MNT foram realizados ou estão em andamento. Com relação à formação de pessoal, há 7 projetos de Doutorado e 6 de Mestrado em andamento e foram concluídas 1 tese de Doutorado e 10 Dissertações de Mestrado entre 2014 e 2016. Foram publicados 21 artigos em revistas nacionais e internacionais.

### **Projetos (Total = 19)**

#### **2010-2015**

Disinfectant-resistant mycobacteria / NIH/NIAID grant # 1R01AI089718-01A1

Descrição: NIH/NIAID grant # 1R01AI089718-01A1.

Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.

Alunos envolvidos: Especialização: (1) / Mestrado acadêmico: (1) .

Integrantes: Rafael Silva Duarte - Integrante / M. JACKSON - Coordenador.

#### **2012 - Atual**

Avaliação da eficácia do ozônio gasoso na descontaminação de uma cabine de segurança biológica contendo micobactérias

Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.

Integrantes: Erica Chimara Silva - Coordenador / Natalia - Integrante / Glacus de Sousa Brito - Integrante / Ana Maria Cattani - Integrante / Filipe Pinto Holtz Moraes - Integrante / Edna Frasson de Souza Montero - Integrante / Belchor Fontes - Integrante.

#### **2012 - Atual**

Identificação de micobactérias pela técnica de espectrometria de massa (MALDI-TOF)

Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.

Integrantes: Erica Chimara Silva - Integrante / cristina - Coordenador.

#### **2011 - 2014**

Caracterização genética de cepas de Mycobacterium abscessus quanto ao perfil de resistência à claritromicina

Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.

Alunos envolvidos: Mestrado acadêmico: (1) .

Integrantes: Erica Chimara Silva - Coordenador / Natalia - Integrante.

#### **2011 – Atual**

Avaliação de novas tecnologias para aplicação na rotina de identificação de micobactérias

Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.

Integrantes: Erica Chimara Silva - Coordenador / L Ferrazoli - Integrante / Fernanda Cristina S Simeão - Integrante / Rosangela Siqueira de Oliveira - Integrante / Romilda - Integrante / Angela Pires Brandão - Integrante / Andreia Rodrigues de Souza - Integrante / Juliana Failde Gallo - Integrante.

#### **2011 - Atual**

Caracterização de isolados de micobactérias não tuberculosas com perfis não descritos pela técnica de PRA-hsp65 e avaliação do significado clínico

Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.

Integrantes: Erica Chimara Silva - Coordenador / Andreia Rodrigues de Souza - Integrante.

#### **2010 - 2015**

Caracterização fenotípica e molecular de isolados do gênero Nocardia e proposição de algoritmo de identificação

Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.

Alunos envolvidos: Mestrado acadêmico: (1) .

Integrantes: Erica Chimara Silva - Coordenador / Edna Muricy - Integrante / Gil Benard - Integrante / Gilda Maria Barbaro Del Negro - Integrante.

Financiador(es): Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - Auxílio financeiro.

#### **2010 - Atual**

Caracterização de micobactérias de crescimento rápido e suscetibilidade a desinfetantes

Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.

Integrantes: Erica Chimara Silva - Coordenador / Rafael - Integrante / Natalia - Integrante.

Financiador(es): Instituto Adolfo Lutz - Outra.

#### **2009 - Atual**

Caracterização das espécies de micobactérias isoladas de surtos pós procedimentos invasivos quanto a diversidade, perfil genético e de suscetibilidade as drogas

Descrição: O Instituto Adolfo Lutz (IAL) realiza a identificação das MCR de hospitais e unidades de saúde da região de São José do Rio Preto (SJRP) e, em 2008, identificou um possível surto através do isolamento de uma espécie de MCR de pacientes do mesmo hospital. O objetivo deste estudo é caracterizar as cepas de MCR isoladas em um hospital de SJRP para verificar a presença de surto..

Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.

Alunos envolvidos: Graduação: (1) .

Integrantes: Erica Chimara Silva - Coordenador / Lucilaine Ferrazoli - Integrante / Natalia - Integrante.

#### **2014 - Atual**

**CARACTERIZAÇÃO MOLECULAR DE MICOBACTÉRIAS OBTIDAS A PARTIR DAS CARÇAÇAS DE BOVINOS E BUBALINOS ABATIDOS NO ESTADO PARÁ, BRASIL**

Descrição: O presente trabalho terá por objetivos: i) detectar e identificar molecularmente as micobactérias presentes nas lesões caseosas de bovinos incluídos no estudo; ii) identificar molecularmente micobactérias isoladas de produtos lácteos oriundos de propriedades com casos positivos para a infecção por *M. bovis*; iii) descrever a estrutura populacional de *M. bovis* identificados no estudo, por município de origem dos animais; iv) criar um Banco de Dados, no nível Regional, contendo informações a respeito dos genótipos identificados; v) avaliar a distribuição regional dos casos de *M. bovis* observados no estudo..

Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.

Alunos envolvidos: Graduação: (1) / Especialização: (1) / Doutorado: (1) .

Integrantes: Karla Valéria Batista Lima - Integrante / Ana Roberta Costa - Integrante / Ismari Furlaneto - Coordenador / ALEXANDRE DO ROSÁRIO CASSEB - Integrante.

#### **2012 - Atual**

**AVALIAÇÃO E QUANTIFICAÇÃO DA EXPRESSÃO DE UM SUPOSTO GENE RESPONSÁVEL PELA SÍNTESE DE SIDERÓFORO EM MYCOBACTERIUM MASSILIENSE, EM CONDIÇÕES IN VITRO E IN VIVO, NA PRESENÇA E NA DEPLEÇÃO DO ÍON FERRO**

Descrição: Avaliar a expressão de um gene putativo responsável pela síntese de sideróforo em *Mycobacterium massiliense*. 2 Objetivos específicos: 2.1 Amplificar por PCR o gene inteiro de *M. massiliense* homólogo ao gene da micobactina de *Mycobacterium tuberculosis* (mbtB: RV2383c). 2.2 Clonar o gene amplificado em vetor pGMT-easy. 2.3 Detectar RNAm do gene homólogo de mbtB em *M. massiliense*; 2.3 Padronizar método para quantificar a expressão do gene homólogo de mbtB através de Real Time PCR em *M. massiliense*; 2.4 Quantificar a expressão do gene homólogo ao mbtB em culturas com e sem ferro. 2.5 Quantificar a expressão do gene homólogo ao mbtB durante a infecção experimental em camundongos..

Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.

Alunos envolvidos: Graduação: (1) / Mestrado acadêmico: (1) / Doutorado: (2) .  
Integrantes: Andre Kipnis - Coordenador / Marcelo, M. Brígido - Integrante / Ana Paula Junqueira Kipnis - Integrante / Fábio Muniz de Oliveira - Integrante / Viviane Lopes Rocha - Integrante / Tainá Raiol - Integrante / Beatriz Cristina de Oliveira Fonseca - Integrante.

Financiador(es): Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de Goiás - Auxílio financeiro.

### **2011 - Atual**

Prospecção de biomoléculas com atividade microbicida para micobactérias e HIV e avaliação de sua atividade em ensaios pré-clínicos utilizando camundongos isogênicos

Projeto certificado pelo(a) coordenador(a) Ana Paula Junqueira Kipnis em 18/08/2014.

Descrição: A formação da Rede INOVATOXIN foi crucial para o estabelecimento das inter relações científicas do Centro Oeste possibilitando o crescimento de todas as partes envolvidas. Com relação ao nosso grupo, conseguimos dominar um genoma bacteriano e capacitar os alunos envolvidos no projeto na anotação deste genoma, passamos a atuar diretamente testando produtos da fauna e da flora do cerrado.

Recebemos alunos de outras instituições, assim como enviamos alunos para melhor capacitação na UNB. As reuniões Científicas da REDE INOVATOXIN permitiram aos pesquisadores e alunos a ampliarem seus horizontes e propor novas abordagens para responder as questões científicas pertinentes a REDE. Após este avanço nos resultados in vitro, precisamos agora partir para a análise in vivo, que permitirá fazer uma prospecção de produtos que realmente tenham potencial biotecnológico. A avaliação da ação dos peptídeos prospectados em camundongos isogênicos frente a infecção por *M. massiliense* possibilitará o entendimento não só das relações entre o patógeno e o hospedeiro, assim como as possíveis aplicações destes peptídeos como ativadores/moduladores da resposta imune inata. Para que isto seja possível, e para uma melhor caracterização das diversas populações celulares a serem estudadas no estudo da biodiversidade e prospecção de moléculas com atividades biológicas, esta segunda fase do projeto precisará adquirir um citometro de fluxo que permita a caracterização clara da modulação da resposta imune inata induzida ou não pelos peptídeos/biomoléculas. Este citometro será necessário aos projetos conjuntos da rede que testaram os peptídeos contra *Candida Albicans* (Professora Ildinete Silva Pereira- UNB e *Paracoccidioides brasilienses* (Professora Anamélia Lorenzetti Bocca ) e que agora também avaliarão os mesmos em modelo animal.

Neste contexto este citometro também será extremamente útil a Professora Mônica Cristina Toffoli Kadri na avaliação das respostas inflamatórias causadas pelos venenos de cobras do gênero *Bothrops*. O projeto aprovado em 2010 da Rede Pró-Centro-Oeste, intitulado: Prospecção de peptídeos derivados das peçonhas de animais da região Centro-Oeste com atividade anti micobacteria da Rede Pró-Centro-Oeste INOVATOXIN do CNPq, conseguiu determinar a sequencia genica completa de um isolado clínico do *M. massiliense* (Raiol, et al, 2012) permitindo a anotação de diversos genes envolvidos com a patogenicidade e virulência do mesmo. Baseado nestas analises uma dissertação de mestrado em fase de finalização mostrou pela primeira vez a expressão de um dos gene envolvidos (MBTB) com a síntese de uma micobactina em *M. massiliense*. Também foi avaliada a influência do Fe<sup>+</sup> na expressão deste gene. Por ser um gene similar ao expresso pelo *M. tuberculosis* e ter sido mostrado que a inibição da micobactina por competição consegue inibir seletivamente o crescimento do *M. tuberculosis* (Juarez-Hernandez, et al 2012), propomos neste novo projeto buscar na biodiversidade do Centro Oeste novos compostos com estrutura e função semelhantes aos análogos de siderocalinas (ligantes de micobactinas) utilizando ferramentas modernas de bioinformática disponíveis no laboratório do Dr. Marcelo Brígido e Dra. Andrea

Maranhão, componentes da Rede Pro-Centro-Oeste. Outra importante meta será a anotação do genoma depositado no GenBank. Devido as características morfofuncionais do *M. massiliense*, dentre os 12 peptídeos sintéticos da peçonha de vespa e de escorpião testados, dois peptídeos apresentaram ação micobactericida. Estes peptídeos foram obtidos da Dra Elisabeth N. Ferroni Schwartz e Dra Márcia Mortari, coordenadoras da rede INOVATOXIN. Uma vez identificados, os mesmos peptídeos foram testados em macrófagos peritoneais para verificar sua toxicidade, assim como se os peptídeos poderiam atuar como microbicidas quando as micobactérias encontravam-se fagocitadas..

Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.

Alunos envolvidos: Graduação: (2) / Mestrado acadêmico: (2) / Doutorado: (2) .

Integrantes: Andre Kipnis - Integrante / Ana Paula Junqueira Kipnis - Coordenador / Lázaro Moreira Neto - Integrante / Monalisa Trentin - Integrante / Rogério Coutinho das Neves - Integrante.

### **2007 - Atual**

Epidemiologia molecular das doenças causadas por micobactérias em Goiânia, GO. Descrição: As infecções causadas por microrganismos de espécies pertencentes ao gênero *Mycobacterium* contribuem enormemente para os transtornos causados pelas doenças infecciosas mundialmente, quer sejam eles decorrente da morbidade ou mortalidade causada por estes agentes. Dentre os principais agravos temos a tuberculose causada pelo *Mycobacterium tuberculosis* que é o principal agente bacteriano causador de mortes no mundo (2 milhões por ano). Só no Brasil a tuberculose possui uma incidência de 45 casos por 100.000 habitantes e leva à morte anualmente 5.200 pessoas. Apesar de existir um exame diagnóstico e tratamento eeficientes, as metas preconizadas pela Organização Mundial de Saúde e Programa Nacional de Controle da Tuberculose tem sido difíceis de serem alcançadas no Brasil, devido à dificuldade de se diagnosticar a maioria dos casos novos da doença e tratar adequadamente os doentes. Assim casos não diagnosticados e indivíduos doentes que abandonam o tratamento, se tornam uma fonte de infecção permanente na população, dificultando o controle da doença almejado. O entendimento dos mecanismos de transmissão da doença entre os pacientes, assim como a caracterização molecular de isolados de *M. tuberculosis* que se tornaram resistente a uma ou mais drogas, é de vital importância para fornecer dados aos programas de controle da tuberculose. Assim em estudos anteriores avaliamos o perfil de RFLP-IS6110 de 150 cepas de *M. tuberculosis* isolados de pacientes atendidos em Goiânia. Os resultados obtidos naquele estudo puderam agrupar 43% dos isolados em ?clusters? sem o estabelecimento de fatores predisponentes à transmissão dos organismos. Apesar do alto poder discriminatório da técnica, ela se mostrou bastante trabalhosa e em muitos casos, devido ao baixo número de cópisa do IS6110, sem poder discriminatório. Assim queremos aprofundar o estudo da tuberculose assim como da resistência às drogas nos pacientes da região de Goiânia, GO. Para tanto pretendemos utilizar uma técnica mais m.

Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.

Alunos envolvidos: Graduação: (2) / Especialização: (1) / Mestrado acadêmico: (2) / Doutorado: (2) .

Integrantes: Andre Kipnis - Coordenador / Marcelo Rabahi - Integrante / Sueli Lemes Alves - Integrante / Maria Claudia D P Borges Andre - Integrante / Alessandra Marques Cardoso - Integrante / João Alves Araújo Filho - Integrante / Junqueira-Kipnis, Ana Paula - Integrante / Adriana Guilarde - Integrante / Santos, Lorena Cristina - Integrante.

Financiador(es): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Bolsa / Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Auxílio financeiro.

## **2006 - Atual**

### **CARACTERIZAÇÃO MOLECULAR E PATOGÊNICA DE MICOBACTÉRIAS ATÍPICAS - Mycobacterium abscessus - ISOLADAS NA CIDADE DE GOIÂNIA - GO**

Descrição: As micobactérias de crescimento rápido (MCR) são consideradas emergentes, sendo evidenciado na literatura um número expressivo de casos de surtos em várias regiões do mundo envolvendo esses microrganismos.

Mycobacterium abscessus é comumente encontrado associado a infecções de feridas cirúrgicas ou pós-traumatismo na pele e em tecidos moles, geralmente apresentando caráter iatrogênico principalmente em ambiente hospitalar.

Justificativa: Considerando M. abscessus um patógeno potencial normalmente resistente aos antimicrobianos de escolha para o tratamento de infecções por outras MCR e pelo Mycobacterium tuberculosis, torna-se imprescindível e urgente a padronização de protocolos para identificação molecular e caracterização genética desse microrganismo em Goiás, para que o tratamento possa ser conduzido de forma rápida e eficiente e para que se possa estabelecer correlação genética entre os isolados. Objetivos: a) gerais: 1. Padronizar um protocolo para extração de DNA e identificação molecular de M. abscessus. 2. Estabelecer correlação genética entre os isolados de M. abscessus obtidos em diferentes laboratórios e hospitais da cidade de Goiânia-GO, fornecidos ao Laboratório de Bacteriologia Molecular do IPTSP-UFG pelo LACEN-GO. b) específicos: 1. Identificação molecular dos isolados pela técnica de PCR seguida de análise de polimorfismo de comprimento de restrição (PCR-PRA); 2. Genotipagem dos isolados pelo método de PCR por amplificação randômica (AP-PCR); 3 Caracterizar a virulência das cepas isoladas neste estudo. se de polimorfismo de comprimento de restrição (PCR-PRA) do gene da proteína de choque térmico (hsp) de 65-kDa..

Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.

Alunos envolvidos: Graduação: (2) / Mestrado acadêmico: (1) / Doutorado: (1) .

Integrantes: Andre Kipnis - Coordenador / Sueli Lemes Alves - Integrante / Alessandra Marques Cardoso - Integrante / Ana Paula Junqueira Kipnis - Integrante / Ediane Batista da Silva - Integrante / Eduardo Martins de Souza - Integrante / Loanda Sant'Ana Limongi - Integrante.

Número de orientações: 2

## **2009 - Atual**

### **IDENTIFICAÇÃO DE MICOBACTÉRIAS NÃO CAUSADORAS DE TUBERCULOSE ATRAVÉS DE DIFERENTES MARCADORES MOLECULARES.**

Descrição: O Laboratório de Bacteriologia da Tuberculose do Centro de Referência Professor Hélio Fraga tem um serviço rotineiro de identificação de Micobactérias a partir de caracteres fenotípicos e alguns métodos moleculares (sondas e PRA - PCR-Restriction enzyme analysis). Essas metodologias nem sempre permitem uma identificação rápida e inequívoca no nível de espécie. Propomos a análise de diferentes metodologias de sequenciamento para delinear estratégias de identificação de micobactérias e realizar levantamento molecular de espécies de micobactérias atípicas do nos anos 2009 a 2011..

Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.

Alunos envolvidos: Graduação: (2) .

Integrantes: Jesus Pais Ramos - Coordenador.

## **2015 - Atual**

Micobacterias: caracter patógeno y relación con el entorno

Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.

Alunos envolvidos: Mestrado acadêmico: (1) Doutorado: (1) .

Integrantes: Sylvia Luisa Pincherle Cardoso Leao - Integrante / Jorge González y Merchand - Integrante / Viviana Ritacco - Integrante / Patricia Del Portillo - Integrante

/ Maria Jesus Garcia - Integrante / Maria Carmen Menendez - Coordenador.  
Financiador(es): Universidad Autónoma de Madrid - Cooperação.

#### **2014 - Atual**

Utilização do sistema MGIT 960 TB eXIST como teste de susceptibilidade a fármacos para Mycobacterium abscessus: padronização e avaliação

Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.

Integrantes: Sylvia Luisa Pincherle Cardoso Leao - Integrante / Erica Chimara - Coordenador.

Financiador(es): Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - Auxílio financeiro.

#### **2013 – 2014**

Aplicación de estudios moleculares globales (omicas) en el análisis de las infecciones ocasionadas por micobacterias

Situação: Concluído; Natureza: Pesquisa.

Integrantes: Sylvia Luisa Pincherle Cardoso Leao - Integrante / Jorge González y Merchand - Integrante / Patricia Del Portillo - Integrante / Maria Jesus Garcia - Coordenador.

Financiador(es): Universidad Autónoma de Madrid - Cooperação.

#### **2012 - 2016**

Micobactérias e seus elementos extracromossômicos: caracterizações moleculares e aplicações biotecnológicas

Situação: Em andamento; Natureza: Pesquisa.

Alunos envolvidos: Graduação: (2) / Mestrado acadêmico: (2) / Doutorado: (1) .

Integrantes: Sylvia Luisa Pincherle Cardoso Leao - Coordenador / Erica Chimara - Integrante / Cristina Viana Niero - Integrante / Aline Maria da Silva - Integrante / Artur Luiz da Costa da Silva - Integrante / Odir Dellagostin - Integrante.

Financiador(es): Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo - Auxílio financeiro.

Número de orientações: 3

## **Formação de pesquisadores**

### **Orientações de Doutorado em andamento (total = 7)**

Rafael Silva Duarte (3): Karen Machado Gomes, Marcelo Soares Neves, Emilyn Costa Conceição

Erica Chimara (1): Natalia Garcia de Carvalho

Moisés Palaci (1): Valdério do Valle Detoni

André Kipnis (1): Fabio Muniz de Oliveira

Sylvia Cardoso Leão (1): Christiane Lourenço Nogueira

### **Orientações de Mestrado em andamento (total = 6)**

Erica Chimara (1): Andréia Rodrigues de Souza

Rafael Silva Duarte (1): Henry Marcel Zalona Fernandes

Karla Valéria Lima (1): Ana Judith Garcia Quaresma

Jesus Pais Ramos (3): Paulo César Caldas, Telma Goldemberg, Carlos Eduardo Campos

### **Teses de Doutorado concluídas (total = 1)**

Rafael Silva Duarte (1): Andrea Santos Lima

### **Dissertações de Mestrado concluídas (total = 10)**

Rafael Silva Duarte (1): Pedro Henrique Cândido

Erica Chimara (2): Edna Mendes Muricy, Natalia Garcia de Carvalho

Moisés Palaci (1): Débora Corona

Karla Valéria Lima (1): José Tadeu Colares Monteiro

André Kipnis (1): Viviane Lopes Rocha

Jesus Pais Ramos (1): Luciana Distásio de Carvalho

Sylvia Cardoso Leão (3): Giovanni Monteiro Ribeiro, James Daltro Lima Jr, Gabriel Esquitini Machado

### **Artigos publicados em periódicos nacionais e internacionais (total = 21)**

[The looming tide of nontuberculous mycobacterial infections in Portugal and Brazil.](#)

Nunes-Costa D, Alarico S, Dalcolmo MP, Correia-Neves M, Empadinhas N. Tuberculosis (Edinb). 2016 Jan;96:107-19. doi: 10.1016/j.tube.2015.09.006. Epub 2015 Oct 24. Review.

[Characterization of mycobacteria and mycobacteriophages isolated from compost at the São Paulo Zoo Park Foundation in Brazil and creation of the new mycobacteriophage Cluster U.](#)

Lima-Junior JD, Viana-Niero C, Conde Oliveira DV, Machado GE, Rabello MC, Martins-Junior J, Martins LF, Digiampietri LA, da Silva AM, Setubal JC, Russell DA, Jacobs-Sera D, Pope WH, Hatfull GF, Leão SC. BMC Microbiol. 2016 Jun 17;16(1):111. doi: 10.1186/s12866-016-0734-3.

[First detection of Mycobacterium triplex in Latin America.](#)

Campos CE, Dias CF, Unis G, de Souza Caldas PC, Redner P, de Carvalho LD, Gomes AP, Ribeiro MO, Montes FC, Tortoli E, Ramos JP.

Int J Mycobacteriol. 2016 Mar;5(1):89-91. doi: 10.1016/j.ijmyco.2015.09.004. Epub 2015 Oct 9.

[Multilocus enzyme electrophoresis analysis of rapidly-growing mycobacteria: an alternative tool for identification and typing.](#)

Caierão J, Paiva JA, Sampaio JL, Silva MG, Santos DR, Coelho FS, Fonseca Lde S, Duarte RS, Armstrong DT, Regua-Mangia AH.

Int J Infect Dis. 2016 Jan;42:11-6. doi: 10.1016/j.ijid.2015.11.010. Epub 2015 Nov 19.

[Effectiveness of current disinfection procedures against biofilm on contaminated GI endoscopes.](#)

Neves MS, da Silva MG, Ventura GM, Côrtes PB, Duarte RS, de Souza HS.

Gastrointest Endosc. 2016 May;83(5):944-53. doi: 10.1016/j.gie.2015.09.016. Epub 2015 Sep 25.

[Resazurin Microtiter Assay for Clarithromycin Susceptibility Testing of Clinical Isolates of Mycobacterium abscessus Group.](#)

Garcia de Carvalho NF, Sato DN, Pavan FR, Ferrazoli L, Chimara E.

J Clin Lab Anal. 2016 May 12. doi: 10.1002/jcla.21933. [Epub ahead of print]

[Mycobacterium saopaulense sp. nov., a rapidly growing mycobacterium closely related to members of the Mycobacterium chelonae--Mycobacterium abscessus group.](#)

Nogueira CL, Whipps CM, Matsumoto CK, Chimara E, Droz S, Tortoli E, de Freitas D, Cnockaert M, Palomino JC, Martin A, Vandamme P, Leão SC.

Int J Syst Evol Microbiol. 2015 Dec;65(12):4403-9.

[Mycobacterium franklinii sp. nov., a species closely related to members of the Mycobacterium chelonae-Mycobacterium abscessus group.](#)

Lourenço Nogueira C, Simmon KE, Chimara E, Cnockaert M, Carlos Palomino J, Martin A, Vandamme P, Brown-Elliott BA, Wallace R Jr, Cardoso Leão S.

Int J Syst Evol Microbiol. 2015 Jul;65(7):2148-53. doi: 10.1099/ijms.0.000234. Epub 2015 Apr 9.

[Characterization of 17 strains belonging to the Mycobacterium simiae complex and description of Mycobacterium paraense sp. nov.](#)

Fusco da Costa AR, Fedrizzi T, Lopes ML, Pecorari M, Oliveira da Costa WL, Giacobazzi E, da Costa Bahia JR, De Sanctis V, Batista Lima KV, Bertorelli R, Grottola A, Fabio A, Mariottini A, Ferretti P, Di Leva F, Fregni Serpini G, Tagliazucchi S, Rumpianesi F, Jousson O, Segata N, Tortoli E.

Int J Syst Evol Microbiol. 2015 Feb;65(Pt 2):656-62. doi: 10.1099/ijms.0.068395-0. Epub 2014 Dec 8.

[Antimicrobial susceptibility of rapidly growing mycobacteria using the rapid colorimetric method.](#)

Ramis IB, Cnockaert M, von Groll A, Nogueira CL, Leão SC, Andre E, Simon A, Palomino JC, da Silva PE, Vandamme P, Martin A.

Eur J Clin Microbiol Infect Dis. 2015 Jul;34(7):1403-13. doi: 10.1007/s10096-015-2365-2. Epub 2015 Mar 29.

[Mycobacterium chelonae cutaneous infection in a patient with mixed connective tissue disease.](#)

Lage R, Biccigo DG, Santos FB, Chimara E, Pereira ES, Costa Ad.

An Bras Dermatol. 2015 Jan-Feb;90(1):104-7. doi: 10.1590/abd1806-4841.20152276.

[Nosocomial rapidly growing mycobacterial infections following laparoscopic surgery: CT imaging findings.](#)

Volpato R, de Castro CC, Hadad DJ, da Silva Souza Ribeiro F, Filho EL, Marcal LP. Eur Radiol. 2015 Sep;25(9):2797-804. doi: 10.1007/s00330-015-3674-7. Epub 2015 Mar 13.

[Outbreaks due to Mycobacterium abscessus subsp. bolletii in southern Brazil: persistence of a single clone from 2007 to 2011.](#)

Nunes Lde S, Baethgen LF, Ribeiro MO, Cardoso CM, de Paris F, De David SM, da Silva MG, Duarte RS, Barth AL.

J Med Microbiol. 2014 Oct;63(Pt 10):1288-93. doi: 10.1099/jmm.0.074906-0. Epub 2014 Jul 18.

[Multidrug-resistant nontuberculous mycobacteria isolated from cystic fibrosis patients.](#)

Cândido PH, Nunes Lde S, Marques EA, Folescu TW, Coelho FS, de Moura VC, da Silva MG, Gomes KM, Lourenço MC, Aguiar FS, Chitolina F, Armstrong DT, Leão SC, Neves FP, Mello FC, Duarte RS.

J Clin Microbiol. 2014 Aug;52(8):2990-7. doi: 10.1128/JCM.00549-14. Epub 2014 Jun 11.

[High-level relatedness among Mycobacterium abscessus subsp. massiliense strains from widely separated outbreaks.](#)

Tettelin H, Davidson RM, Agrawal S, Aitken ML, Shallom S, Hasan NA, Strong M, de Moura VC, De Groot MA, Duarte RS, Hine E, Parankush S, Su Q, Daugherty SC, Fraser CM, Brown-Elliott BA, Wallace RJ Jr, Holland SM, Sampaio EP, Olivier KN, Jackson M, Zelazny AM.

Emerg Infect Dis. 2014 Mar;20(3):364-71. doi: 10.3201/eid2003.131106.

[Multilocus sequence typing scheme versus pulsed-field gel electrophoresis for typing Mycobacterium abscessus isolates.](#)

Machado GE, Matsumoto CK, Chimara E, Duarte Rda S, de Freitas D, Palaci M, Hadad DJ, Lima KV, Lopes ML, Ramos JP, Campos CE, Caldas PC, Heym B, Leão SC.

J Clin Microbiol. 2014 Aug;52(8):2881-91. doi: 10.1128/JCM.00688-14. Epub 2014 Jun 4.

[Multilocus sequence typing scheme for the Mycobacterium abscessus complex.](#)

Macheras E, Konjek J, Roux AL, Thiberge JM, Bastian S, Leão SC, Palaci M, Sivadon-Tardy V, Gutierrez C, Richter E, Rüsç-Gerdes S, Pfyffer GE, Bodmer T, Jarlier V, Cambau E, Brisse S, Caro V, Rastogi N, Gaillard JL, Heym B.

Res Microbiol. 2014 Feb-Mar;165(2):82-90. doi: 10.1016/j.resmic.2013.12.003. Epub 2013 Dec 31.

[Evaluation of two line probe assays for rapid detection of Mycobacterium tuberculosis, tuberculosis \(TB\) drug resistance, and non-TB Mycobacteria in HIV-infected individuals with suspected TB.](#)

Luetkemeyer AF, Kendall MA, Wu X, Lourenço MC, Jentsch U, Swindells S, Qasba SS, Sanchez J, Havlir DV, Grinsztejn B, Sanne IM, Firnhaber C; Adult AIDS Clinical Trials Group A5255 Study Team.

J Clin Microbiol. 2014 Apr;52(4):1052-9. doi: 10.1128/JCM.02639-13. Epub 2014 Jan 15.

[Description of a new Mycobacterium intracellulare pattern of PCR restriction enzyme analysis of hsp65 gene.](#)

Caldas PC, Campos CE, Dos Reis LM, Ferreira NV, de Carvalho LD, da Silva MV, Medeiros RF, Montes FC, Ramos JP.

Diagn Microbiol Infect Dis. 2014 Jun;79(2):240-1. doi: 10.1016/j.diagmicrobio.2014.01.028. Epub 2014 Feb 20.

[Differentiation between Nocardia spp. and Mycobacterium spp.: Critical aspects for bacteriological diagnosis.](#)

Muricy EC, Lemes RA, Bombarda S, Ferrazoli L, Chimara E.

Rev Inst Med Trop Sao Paulo. 2014 Sep-Oct;56(5):397-401.

[Demonstration of plasmid-mediated drug resistance in Mycobacterium abscessus.](#)

Matsumoto CK, Bispo PJ, Santin K, Nogueira CL, Leão SC.

J Clin Microbiol. 2014 May;52(5):1727-9. doi: 10.1128/JCM.00032-14. Epub 2014 Feb 26. Erratum in: J Clin Microbiol. 2015 Jan;53(1):367.

## **b) interesse em permanecer como Coordenador ou Vice coordenador de Área da Rede TB, e/ou sugestões de nomes para assumir tais funções**

Sylvia Cardoso Leão propõe o nome de Érica Chimara, pesquisadora científica e Diretora Técnica I do Núcleo de Tuberculose e Micobacterioses do Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, SP como nova coordenadora da área de Micobactérias e Micobacterioses para o biênio 2016-2018.

O vice-coordenador de área será indicado pela nova coordenadora de área

## **c) caso pertinente, breve relato sobre seu Plano de atividades para o próximo biênio**

A nova coordenadora tem como plano inicial reunir um grupo de especialistas em micobacterioses do país para construir recomendações nacionais para o diagnóstico e tratamento das micobacterioses.

Uma nova agenda deverá ser estabelecida assim como a detecção e inclusão de novos pesquisadores e linhas de pesquisa.

## **d) sugestões para futuro da Rede TB- i.e:**

1. Revisão de Áreas de Coordenação (extinção, criação, etc);
2. Estabelecimento de novas agendas para as áreas de coordenação com base na agenda principal da RedeTB;
3. Nomes para Presidência e Vice Presidência na gestão 2016-2018;
4. Temas e/ou estratégias que devem ser priorizadas pela nova gestão da Rede TB.