

Relatório anual de atividades PROGEM - Ano base 2016

1. Nome do laboratório multiusuário: **LABORATÓRIO MULTIUSUÁRIOS DE MICROBIOLOGIA E PARASITOLOGIA (LMMP)**
2. Coordenador: FELIPE PIEDADE GONÇALVES NEVES
3. Lotação: INSTITUTO BIOMÉDICO (CMB)
4. Site do laboratório: <http://www.lmmp.uff.br/> (atualizado em 07/03/2017)
5. Telefone: (21) 2629-2429
6. E-mail: ppgmpa.uff@gmail.com
7. Comitê gestor (e lotação de cada membro):
 - Titulares:
 - Felipe Piedade Gonçalves Neves - Coordenador (CMB)
 - Andréa Regina de Souza Baptista (CMB)
 - Adriana Pittella Sudré (CMB)
 - Rafael Brandão Varella (CMB)
 - Rita de Cássia Nasser Cubel Garcia (CMB)
 - Silvia Maria Baeta Cavalcanti (CMB)
 - Suplentes:
 - Aloysio de Mello Figueiredo Cerqueira (CMB)
 - Allan Jeferson Guimarães (CMB)
 - Cláudia Maria Antunes Uchoa Souto Maior (CMB)
 - Tatiana Xavier de Castro (CMB)
8. Datas das reuniões do comitê gestor no período: 14/09/2016
9. Equipamentos cadastrados no PROGEM:
 - 1) Sequenciador automático ABI-Prism 3130 4 capilares (Applied Biosystems);
 - 2) Termociclador com Gradiente Veriti (Applied Biosystems);
 - 3) PCR em Tempo Real StepOne (Applied Biosystems);
 - 4) Centrífuga Refrigerada de Placas 5804R (Eppendorf);
 - 5) Nanodrop ND 2000.
10. Valor solicitado ao PROGEM no período: R\$ 23.886,56
11. Descrição dos serviços executados:
 - Manutenção preventiva dos equipamentos: Sequenciador automático ABI-Prism 3130, PCR em Tempo Real StepOne e Termociclador com Gradiente modelo Veriti.

12. Outras fontes de recurso do laboratório - listar órgão(s) financiador(es), número de processo e montante: NENHUMA

13. Estimativa de despesa anual do laboratório: R\$ 66.000,00

- Manutenção preventiva dos equipamentos: R\$ 40.000,00.
 - Material de consumo para manutenção periódica:
 - Sequenciador automático: R\$ 20.000,00(POP7, BigDye, SeqStandard, Buffer e placas de 96 poços);
 - PCR em Tempo Real: R\$ 5.000,00 (kit de calibração, placas de 48 poços, selante de placa).
 - Material de consumo descartável: R\$1.000,00 (Ponteiras e microtubos);
- TOTAL: R\$ 26.000,00

14. Equipamentos com demanda de manutenção corretiva no período (com recursos do PROGEM ou de outra natureza): NENHUM

15. Número de análises realizadas no período:

Por equipamentos:

- Sequenciador automático ABI-Prism 3130 (Applied Biosystems): total de 1.305 análises
- Termociclador com Gradiente Veriti (Applied Biosystems): mais de 5.000 análises
- PCR em Tempo Real StepOne (Applied Biosystems): 46 análises

Os demais equipamentos (Centrífuga e espectrofotômetro) são acessórios, utilizados como suporte para as análises com os equipamentos listados acima.

16. Lista de usuários atendidos no período:

Pesquisador	Equipamento(s)*	Instituição/Unidade	Curso/Programa de Pós-Graduação	Projeto(s) de Pesquisa
Fábio Aguiar Alves	1 e 2	Faculdade de Farmácia/UFF	Patologia Clínica	Epidemiologia molecular e detecção de genes de virulência identificados em amostras de infecções causadas por <i>Staphylococcus aureus</i> resistentes a metilicina nas diferentes regiões geográficas do Brasil.
Rita de Cássia Nasser Cubel Garcia	1 e 2	Instituto Biomédico/UFF	Microbiologia e Parasitologia Aplicadas	Caracterização molecular dos Parvovírus a partir de amostras fecais de felinos domésticos no Estado do Rio de Janeiro.
Ledy do Horto dos Santos Oliveira	1,2 e 3	Instituto Biomédico/UFF	Ciências Médicas	1) Persistência do vírus Epstein-Barr (EBV) em pacientes infectados pelo vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) sob terapia antirretroviral (TARV). 2) Detecção de papilomavírus humano em esfregaços da mucosa oral de pacientes assintomáticos infectados pelo vírus da imunodeficiência humana.
Adriana Pittella Sudré	1 e 2	Instituto Biomédico/UFF	Microbiologia e Parasitologia Aplicadas	Comparação de metodologias para o diagnóstico de <i>Giardia duodenalis</i> em amostras fecais de cães e gatos domésticos.
Aloysio de Mello Figueiredo Cerqueira	1 e 2	Instituto Biomédico/UFF	Microbiologia Médica Humana (UERJ)	Caracterização da aderência e invasão <i>in vitro</i> de aEPEC potencialmente zoonótica, com ênfase ao sorotipo O51:H40, isoladas de cães no Brasil.
Tatiana Xavier de Castro	1, 2 e 3	Instituto Biomédico/UFF	Microbiologia e Parasitologia Aplicadas	1) Caracterização molecular do Circovírus suíno tipo 2 (PCV-2) e Torque TenoSus vírus (TTSuV) em suínos no Estado do Rio de Janeiro. 2) Caracterização molecular dos principais agentes associados ao complexo respiratório felino (Herpesvírus felino, Calicivírus felino, <i>Chlamydomphila felis</i> e <i>Mycoplasma felis</i>) em felinos domésticos no Estado do Rio de Janeiro.
Daniela Leles de Souza	1 e 2	Instituto Biomédico/UFF	Microbiologia e Parasitologia Aplicadas	Contribuições da Paleoparasitologia Molecular sobre infecções que ainda são problemas para saúde coletiva no Brasil.
Sílvia Maria Baeta Cavalcanti	1 e 2	Instituto Biomédico/UFF	Microbiologia e Parasitologia Aplicadas	Caracterização genômica e filogenia de variantes do HPV circulantes no Estado do Rio de Janeiro como ferramenta de identificação e prognóstico de lesões genitais.
Miguel Ângelo Moreira	1 e 2	INCA/RJ	-	
Geraldo Renato de Paula	1 e 2	Faculdade de Farmácia/UFF	Patologia Clínica	Técnicas moleculares aplicadas à microbiologia e ao desenvolvimento de produtos para saúde.
Nadia Regina Pereira Almosny	1 e 3	Faculdade de Veterinária/UFF	Clínica Médica e Reprodução Animal	Avaliação hematológica e pesquisa de <i>Chlamydomphila</i> spp. e <i>Mycoplasma</i> spp. em aves selvagens. Identificação dos genótipos de <i>Giardia duodenalis</i> em seres humanos, cães e gatos na cidade de Niterói, RJ, através de sua caracterização "multilocus".

*: 1) Sequenciador automático ABI-Prism 3130; 2) Termociclador com Gradiente Veriti; 3) PCR em Tempo Real StepOne.

17. Artigos publicados com dados obtidos no laboratório:

- I. LEON, LAA; MARCHEVSKY, R.S.; CUBEL GARCIA, R. C. N.; ALMEIDA, A. J.; PELAJO-MACHADO, M.; CASTRO, T. X. ; NASCIMENTO, JP ; BROWN, K. ; PINTO, M A . Cynomolgusmonkeys (*Macaca fascicularis*) experimentallyinfectedwith B19V andhepatitis A virus: no evidence of the co-infection as a cause ofacuteliverfailure. Memórias do Instituto Oswaldo Cruz, v. 111, p. 258-266, 2016.
- II. Cubel Garcia, R.C.N.; Pereira, R.F.A.; Azevedo,K.M.L.; Castro, T.X.; Mello, F.C.A.; Setubal, S.; Siqueira, Marilda M.; Brown,D.; Oliveira, S.O. Molecular diversity of human parvovirus B19 during two outbreaks of erythema infectiosum in Brazil. The Brazilian Journal of Infectious Diseases (Impresso), v.21, p.BJID-668, 2016.
- III. Alves, Elizabeth Brito Da Silva; Conceição, Maria José; Leles, Daniela. *Ascaris lumbricoides*, *Ascaris suum* or *Ascaris lumbricum*? The Journal Infectious Diseases 213: 1355p, 2016.
- IV. Daniela Leles, Amanda Lobo, Taís Rhodes, Patrícia Millar, Maria Regina Reis Amendoeira, Adauto Araújo. Recovery of *Toxoplasma gondii* DNA in experimentally mummified skin and bones: prospects for paleoparasitological studies to unveil the origin of toxoplasmosis. Experimental Parasitology, 168: 51-55 2016.
- V. Morgana Camacho; Daniela Leles, Juliana Santiago; Renato Rodriguez Ramos; Claudia Uchôa; Otilio Bastos; Vitor Borba Cruz; Sheila Mendonça De Souza; Adauto Araújo. Investigation of intestinal parasites' eggs and DNA percolation in three different sediment cores from a shell mound (sambaqui) of Brazil, using *Ascaris lumbricoides*' eggs as a model. Journal of Archaeological Science: Reports 9: 358-365, 2016.
- VI. Capett, Munique S.; Vollú-Silva, Patricia; Melchiades, Vanessa A.; Bokehi, Luciana C.; Araújo, Fernanda M. ; Martins, Ianick Souto ; Neves, Felipe P. G. ; Gonzalez, Alice G. M. ; Oswald, Eric ; De Paula, Geraldo R. ; Teixeira, Lenise A. . Characterization of Ciprofloxacin-Resistant and Ciprofloxacin-Susceptible Uropathogenic *Escherichia coli* Obtained from Patients with Gynecological Cancer. Current Microbiology (Print) **JCR**, v. 73, p. 624-632, 2016.
- VII. Silva, Keila; Calomino, M. A.; Deutsch, G.; Castilho, S. R.; Paula, G.R ; Esper, Luciana Maria Ramires; Teixeira, L A. Molecular characterization of multidrug-resistant (MDR) *Pseudomonas aeruginosa* isolated in a burn center. Burns (Oxford) **JCR**, 2016.
- VIII. Barros, C.; Aguiar-Alves, F.; Freitas, M.F.N.; Cardoso, C.A.A. Invasive community associated methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* infection in healthy child. Revista de Pediatria SOPERJ, v. 16, p. 31-36, 2016.
- IX. Santana, G.; Lenzi, K.C. Fernandes, C. ; Cardozo, E.; Aguiar-Alves, F. Mice Infection by Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* from Different Colonization Sites in Humans Resulting in Difusion to Multiple Organs. Journal of Clinical & Experimental Pathology, v. 6, p. 1-9, 2016.
- X. Diep, B.A.; Le, V.T.M.; Badiou, C.; Le, H.; Pinheiro, M.G.; Duong, A.; Wang, X.; Dip, E.; Aguiar-Alves, F; Basuino, L.; Marbach, H. ; Mai, T.; Kajikawa, O.;

- Sarda, M.; Matute-Bello, G.; Rasigade, J.; Sellman, B.; Chambers, H.; Lina, G. IVIG-mediated protection against necrotizing pneumonia caused by MRSA. *Science Translational Medicine JCR*, v. 8, p. 357ra124-357ra124, 2016.
- XI. Vieira, M.T.; Pinheiro M.G.; Aguiar-Alves, F; Freitas, M.F.N.; Cardoso, C.A. Living conditions as a driving factor in persistent methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* colonization among HIV-infected youth. *The Pediatric Infectious Disease Journal JCR*, v. 1, p. 1-23, 2016.
- XII. Silva, CO; Santos LS; Pereira, OMD; Azevedo KML; Oliveira LHS. High frequency of human papillomavirus type 53 in oral cavity. *The Brazilian Journal of Infectious Diseases (Impresso) JCR*, v. 20, p. 111-112, 2016.
- XIII. Arais, L.R.; Barbosa, A.V.; Carvalho, C.A.; Cerqueira, A.M.F. Antimicrobial resistance, integron carriage, and *gyrA* and *gyrB* mutations in *Pseudomonas aeruginosa* isolated from dogs with otitis externa and pyoderma in Brazil. *Veterinary Dermatology (Print) JCR*, v. 27, p. n/a-n/a, 2016.
- XIV. Carvalho, C.A.; Barbosa, A.V.; Arais, L.R.; Ribeiro, P.F.; Carneiro, V.C.; Cerqueira, A.M.F. Resistance patterns, ESBL genes, and genetic relatedness of *Escherichia coli* from dogs and owners. *Brazilian Journal of Microbiology (Impresso) JCR*, v. 47, p. 150-158, 2016.
- XV. Graça, C.R.; Soubhia, R.M.; Cordeiro-Soubhia, R.M.; Tonelli-Nardi, Susilene M.; Belini Junior, E.; Bonini-Domingos, C.R.; Gauch, C.R.; Rocha, E.M.S.; Paschoal, V.A.; Kouyoumdjian, J.A.; Baptista, A.R.S. Is nullity for Glutathione S-transferase genes GSTT1 and GSTM1 protective against leprosy?. *Leprosy Review.*, v.87, p.232 - 238, 2016.
- XVI. Baez, C.F.; Ribas, F.S.; Rocha, W.M. ; Almeida, S.G.S.; Goncalves, M.T.V.; Guimaraes, M.A.A.M.; Cavalcanti, S.M.B.; Varella, R.B. Association of Epstein-Barr virus (EBV) but not Human Papillomavirus (HPV) with gingivitis and/or periodontitis in transplanted individuals. *Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo JCR*, v. 58, p. 1, 2016.

18. Monografias, dissertações e teses defendidas com dados obtidos no laboratório:

18.1 Dissertações de Mestrado

- I. Daiana Lima Almada. AVALIAÇÃO DA SALIVA COMO AMOSTRA CLÍNICA PARA DIAGNÓSTICO MOLECULAR DE PARVOVÍRUS B19 DURANTE SURTOS DE ERITEMA INFECCIOSO. 2014-2016. Dissertação (Microbiologia e Parasitologia Aplicadas) Universidade Federal Fluminense.
- II. Keila de Cássia Ferreira de Almeida Silva. CARACTERIZAÇÃO DE *Pseudomonas aeruginosa* ENCONTRADAS COLONIZANDO E/OU INFECTANDO PACIENTES QUEIMADOS INTERNADOS EM UM HOSPITAL PÚBLICO DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO. 2016. Dissertação (Mestrado em Ciências Aplicadas a Produtos Para Saúde) - Universidade Federal Fluminense. Co-orientador: Geraldo Renato de Paula.
- III. Elizabeth Brito da Silva Alves. AVALIAÇÃO DA DINÂMICA DE HELMINTÍASES COM CARÁTER ZOONÓTICO NAS ÁREAS URBANA E RURAL NO MUNICÍPIO DE GUAPIMIRIM/RJ. Dissertação (Medicina - Doenças

Infecciosas e Parasitárias) - Universidade Federal do Rio de Janeiro. Defendida e aprovada em 2016. Co-orientador: Daniela Leles; Orientador principal: Maria José da Conceição.

- IV. Viviane Alves Nascimento Costa. COMPARAÇÃO ENTRE DIFERENTES METODOLOGIAS PARA O DIAGNÓSTICO DE *GIARDIA DUODENALIS* EM AMOSTRAS FECAIS DE CÃES E GATOS DOMÉSTICOS. Dissertação (Mestrado em Microbiologia e Parasitologia Aplicadas) - Universidade Federal Fluminense. Defendida e aprovada em março de 2016. Orientador: Adriana Pittella Sudré.
- V. Débora Sena de Oliveira. Avaliação clínico-epidemiológica e perfil de sensibilidade a antifúngicos de *Sporothrix brasiliensis* isolados a partir de felinos domésticos no estado do Rio de Janeiro. 2014. Dissertação (Medicina Veterinária (Clínica e Reprodução Animal)) - Universidade Federal Fluminense. Aprovada em agosto de 2016. Orientadora: Andréa Regina de Souza Baptista.

19. Problemas enfrentados no período:

Devido ao alto custo dos reagentes para manutenção e/ou calibração semanal e mensal dos equipamentos Genetic Analyzer 3130 (sequenciador automático) e PCR em tempo real StepOne, esses equipamentos frequentemente ficam parados aguardando que algum pesquisador interessado use seus recursos de pesquisa na compra de reagentes para manutenção/calibração dos mesmos, aumentando os custos dos pesquisadores para a utilização dos equipamentos.

20. Outras observações:

a) Capítulos de livros publicados

- CUBEL GARCIA, R.C.N. Molecular Characterization of Canine Coronavirus. In: Leyi Wang. (Org.). Animal Coronaviruses. 1st ed. New York: Springer, 2016, p. 189-198.

Justificativa: Devido à publicação do artigo *Molecular Characterization of strains circulating in Brazil* na *Veterinary Microbiology*. 168(1): 8-15, 2014, resultante do sequenciamento de coronavírus realizado no LMMP durante a dissertação de Mestrado do PPGMPA da aluna Erika Costa, fui convidada a escrever um capítulo de livro sobre Caracterização Molecular de Coronavírus.

b) Atividades de ensino:

- Aula "Técnicas de Sequenciamento". Disciplina Patologia Celular e Molecular do Programa de Pós-Graduação em Patologia da UFF.

- Aulas na Disciplina "Técnicas de Biologia Molecular Aplicados ao Diagnóstico Microbiológico e Parasitológico" do Programa de Pós-Graduação em Microbiologia e Parasitologia Aplicadas da UFF.

- Aulas na Disciplina "Fundamentos em Biologia Molecular" do Programa de Pós-Graduação em Microbiologia e Parasitologia Aplicadas da UFF.

- Aulas na Disciplina “Tópicos Avançados em Bacteriologia” do Programa de Pós-Graduação em Microbiologia e Parasitologia Aplicadas da UFF.

c) Atividades do bolsista:

O bolsista Caio Lopes Machado, durante a vigência de sua bolsa, auxiliou o técnico do LMMP, André Victor Barbosa, nas análises realizadas nos equipamentos, na atualização do regimento interno, na elaboração/atualização dos POPs dos equipamentos e na limpeza do espaço físico e dos equipamentos do Laboratório.

d) Este relatório foi aprovado em reunião do Comitê Gestor do LMMP em 14 de março de 2017.