

## **RELATÓRIO ANUAL DE ATIVIDADES PROGEM - ANO BASE 2017**

1. **Nome do laboratório multiusuário:** Laboratório Multiusuários de Microbiologia e Parasitologia (LMMP)
2. **Coordenador:** Professor Felipe Piedade Gonçalves Neves (MIP/CMB)
3. **Lotação:** Instituto Biomédico (CMB)
4. **Site do laboratório:** <http://www.lmmp.uff.br/> (atualizado em 20/02/2018)
5. **Telefone:**(21) 2629-2429
6. **E-mail:** ppgmpa.uff@gmail.com
7. **Comitê gestor (e lotação de cada membro):**
  - I. Felipe Piedade Gonçalves Neves (Titular) - Coordenador do Comitê Gestor;  
Aloysio de Mello Figueiredo Cerqueira (Suplente).
  - II. Andréa Regina de Souza Baptista (Titular);  
Allan Jeferson Guimarães (Suplente).
  - III. Adriana Pittella Sudré (Titular);  
Cláudia Maria Antunes Uchoa Souto Maior (Suplente).
  - IV. Rafael Brandão Varella (Titular);  
Tatiana Xavier de Castro (Suplente).

Lotação: Todos os membros estão lotados no Departamento de Microbiologia e Parasitologia (MIP), Instituto Biomédico (CMB).
8. **Datas das reuniões do comitê gestor no período:** 14/03/2017
9. **Equipamentos cadastrados no PROGEM (para novos equipamentos a serem cadastrados, incluir o formulário de cadastramento):**
  - I. Sequenciador capilar automático ABI-Prism 3130 com 4 capilares; marca Applied Biosystems.

- II. Termociclador com Gradiente Veriti; marca Applied Biosystems (3 unidades).
- III. PCR em Tempo Real StepOne; marca Applied Biosystems.
- IV. Centrífuga Refrigerada 5804R; marca Eppendorf.
- V. Nanodrop ND 2000; marca Thermo-Fisher (2 unidades).
- VI. Sistema de Ultra-Filtragem de Água; marca Barnstead.
- VII. Sistema de Eletroforese em Gel de Campo Pulsante (PFGE) CHEF-DRIII; marca Bio-Rad.
- VIII. Sistema de Fotodocumentação com iluminação U.V.; marca Loccus.
- IX. Máquina de gelo.

**10. Valor solicitado ao PROGEM no período: R\$ 25.847,63**

**11. Descrição dos serviços executados:**

- Manutenção preventiva dos equipamentos:
  - Sequenciador automático ABI-Prism 3130;
  - PCR em Tempo Real StepOne;
  - Termocicladores (2) modelo Veriti.
- Manutenção corretiva dos equipamentos:
  - Sistema de ultra-filtragem de água;
  - Sistema de Eletroforese em Gel de Campo Pulsante (PFGE) CHEF-DRIII

**12. Outras fontes de recurso do laboratório - listar órgão(s) financiador(es), número de processo e montante:** Embora tenhamos um projeto de manutenção de equipamentos multiusuários aprovado pela FAPERJ (Processo No. E-26/010.001518/2016) no valor de R\$ 82.000,00 ao longo de 2 anos, o montante não tem previsão de ser liberado.

**13. Estimativa de despesa anual com (detalhar manutenção de equipamentos ou consumo) do laboratório:**

- Manutenção preventiva de equipamentos: R\$ 35.000,00.
- Material de consumo para manutenção periódica:
  - Sequenciador automático: R\$ 20.000,00  
(4 POP7, 1 BigDye, 1 SeqStand, 2 Buffer, 1 cx placa-96);

- PCR em Tempo Real: R\$ 4.000,00  
(1 SpectCal, 1 cx placa-48).
- Material de consumo descartável: R\$ 1.000,00  
(Ponteiras e microtubos);

**TOTAL GERAL: R\$ 60.000,00**

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

- Sistema de Eletroforese em Gel de Campo Pulsante (PFGE) CHEF-DRIII: conserto do sistema de refrigeração (cooler).
- Sistema de Ultra-Filtragem de Água: troca dos filtros e borrachas retentoras.
- Sequenciador capilar automático ABI3130:

O equipamento deu problema pouco mais de um mês após o término do contrato de manutenção (firmado até junho de 2017). Portanto, o equipamento encontra-se fora de funcionamento desde agosto de 2017. Já foi feito um orçamento de manutenção corretiva no valor de R\$ 13.554,99 (orçamento de agosto de 2017 em anexo).

**15. Número de análises realizadas no período**

(X) por equipamento      ( ) por processo/sistema (listar os equipamentos envolvidos)

<b>Equipamento</b>	<b>Reações realizadas(n)</b>	<b>Placas(n)</b>	<b>Pesquisadores responsáveis(n)</b>
I) Sequenciador capilar ABI3130	1.724	20	9
II) Termociclador Veriti (3 uni.)	> 5.000	-	11
III) PCR em Tempo Real StepOne	46	-	5
VI) Sistema PFGE CHEF DRIII	3*	-	3

\*Equipamento ficou desativado por longo período aguardando manutenção corretiva.

Os demais equipamentos (Centrífuga, espectrofotômetro, purificador de água, máquina de gelo e sistema de fotodocumentação) são utilizados como suporte para as análises com os equipamentos listados acima.

**16. Lista de usuários atendidos no período:**

(X) por equipamento      ( ) por processo/sistema (listar os equipamentos envolvidos)

- A. Sequenciador capilar ABI3130
- B. Termociclador com Gradiente Veriti
- C. PCR em Tempo Real StepOne
- D. Sistema PFGE CHEF DRIII

Pesquisador (ou Orientador)	Estudante (se aplicável)	Nível	Instituição/ Unidade	Programa de Pós- Graduação/Curso	Projeto de Pesquisa	Equipamento utilizado
Fábio Alves	-	-	Faculdade de Farmácia/ UFF	-	Epidemiologia molecular e detecção de genes de virulência identificados em amostras de infecções causadas por <i>Staphylococcus aureus</i> resistentes a metilina nas diferentes regiões geográficas do Brasil	A
Geraldo R. de Paula	-	-	Faculdade de Farmácia/ UFF	-	Técnicas moleculares aplicadas à microbiologia e ao desenvolvimento de produtos para saúde	A
Nádia R. P. Almosny	Luis Cerro Temoche	DO	Faculdade de Veterinária/ UFF	Clínica e Reprodução Animal Veterinária/UFF	Detecção molecular de <i>Ehrlichia</i> spp., <i>Anaplasma</i> spp., <i>Rickettsia</i> spp., e agentes da família Piroplasmida em cães e seus carrapatos, da região metropolitana da Província de Piura-Peru	A
Aline M. de Souza	Beatriz T. G. da Silva	ME	Faculdade de Veterinária/	Patologia veterinária (UFF)	<i>Bartonella</i> spp. em cães e gatos domésticos	A

			UFF			
Rita de C. N. C. Garcia	Cinthy F. Domingues	ME	MIP/UFF	Microbiologia e Parasitologia Aplicadas (PPGMPA) /UFF	Diversidade genética dos Parvovírus circulantes em felinos domésticos no Estado do Rio de Janeiro	A, B
Alba R. de Magalhães	-	DO	MIP/UFF	Doutorado em Patologia (UFF)	Investigação molecular e da sensibilidade aos antifúngicos de isolados clínicos de <i>Trichosporon</i> sp	A, B
Rosana R. Barros	Fernanda Baptista Oliveira Luiz	ME	MIP/UFF	Microbiologia e Parasitologia Aplicadas (PPGMPA) /UFF	Avaliação da colonização orofaríngea e da incidência de faringotonsilite por estreptococos beta hemolíticos entre crianças e adultos jovens	A, B
Renata Rabello	Eduardo M. Castro	ME	MIP/UFF	Microbiologia e Parasitologia Aplicadas (PPGMPA) /UFF	Ocorrência e caracterização de bactérias multirresistentes isoladas de cães vivendo sob diferentes situações sócio-econômicas e de humanos em contato com estes cães	A, B, D
	Lidiane L. S. Coutinho				Investigação da ocorrência de linhagens de <i>Enterococcus</i> sp. multirresistentes de importância clínica para humanos em cães saudáveis	B, D
João R. C. Andrade	André V. Barbosa	DO	DMIP/ UERJ	Pós-graduação em microbiologia médica humana (UERJ)	Avaliação do potencial patogênico e zoonótico de cepas de <i>Escherichia coli</i> Enteropatogênicas atípicas (aEPEC) isoladas de cães no Brasil	A, B

Walter Lilenbaum	Anahi S. Vieira	DO	MIP/UFF	Clínica e Reprodução Animal Veterinária/UFF	Ecologia da transmissão da leptospirose em animais silvestres no Rio de Janeiro	B
	Lucas F. L. Correia	ME	MIP/UFF		Avaliação dos perfis de susceptibilidade antimicrobiana de estirpes de <i>Leptospira</i> sp. de bovinos do Estado do Rio de Janeiro	B
	Lauren H. Jaeger	PDO	MIP/UFF	PósDoc Faperj	Estudo dos mecanismos moleculares envolvidos com a virulência, antigenicidade e resistência aos antimicrobianos em estirpes de <i>Leptospira</i> sp. obtidas de bovinos no estado do Rio de Janeiro	B
Bruno de A. Penna	Izabel M. Teixeira	ME	MIP/UFF	Microbiologia e Parasitologia Aplicadas (PPGMPA) /UFF	Caracterização da formação de biofilme nas amostras de <i>Staphylococcus pseudintermedius</i> , <i>S. schleiferi</i> e <i>S. aureus</i> isolados de amostras clínicas de caninos do estado do Rio de Janeiro, Brasil	B
Tatiana X. de Castro	Amanda E. de Souza	ME	MIP/UFF	Microbiologia e Parasitologia Aplicadas (PPGMPA) /UFF	Diagnóstico molecular e histopatológico do Circovírus suíno (PCV-2), Torque teno virus suíno 1 e 2 (TTSuV-1 e TTSuV-2) em vísceras de suínos submetidos ao abate regular no Estado do Rio de Janeiro	B, C
	Ana Claudia M. Cruz	DO			Determinação da carga viral, genotipagem e análise filogeográfica do Circovírus suíno (PCV-2) em amostras de soro de suínos do estado do Rio de Janeiro	B, C
	Natasha Baumworcel	DO		Clínica e Reprodução Animal Veterinária/UFF	Determinação da carga viral de Herpesvirus felino tipo 1 (FHV-1) em felinos com complexo respiratório e associação com alterações clínicas e hematológicas.	B, C

Adriana A. Corrêa	Juliana B. L. Dias	ME	MIP/UFF	Microbiologia e Parasitologia Aplicadas (PPGMPA) /UFF	Detecção e caracterização molecular de vírus gastroentéricos em ambientes costeiros na cidade de Niterói, Rio de Janeiro	B, C
Silvia M. B. Cavalcanti	Fabiana R. Carvalho	DO	LAMAP - HUAP/UFF	Ciências Médicas HUAP/UFF	Rastreamento molecular do vírus Zika em gestantes que apresentaram exantema no Hospital Universitário Antônio Pedro da Universidade Federal Fluminense	B, C
Ana Maria V. Pinto	Robson S. S. Marinho	ME	MIP/UFF	Microbiologia e Parasitologia Aplicadas (PPGMPA) /UFF	Estudo de atividade de extratos e moléculas obtidas de macroalgas e moléculas obtidas por síntese química na viabilidade celular e suas interferências na replicação do Zika vírus variante brasileira	B, C
Christianne Bretas	Raissa Miranda	ME	LAFE - MFL/UFF	PPG Ciências Cardiovasculares	Dieta com intervenção com inosina	D

ME, mestrado acadêmico; DO, doutorado; PDO, pós-doutorado.

## 17. Artigos publicados com dados obtidos no laboratório em 2017:

- I. ELISA PUCU, PAULA CASCARDO, MARCIA CHAME, GISELE FELICE, NIÉDE GUIDON, MARIA CLEONICE VERGNE, GUADALUPE CAMPOS, DANIELA LELES. Finding the unexpected: A critical view on molecular diagnosis of infectious diseases in archaeological samples. 2017. *Journal of Archaeological Science: Reports*, v. 13, p. 666–668.
- II. ELISA PUCU, PAULA CASCARDO, MARCIA CHAME, GISELE FELICE, NIÉDE GUIDON, MARIA CLEONICE VERGNE, GUADALUPE CAMPOS, JOSÉ ROBERTO MACHADO E SILVA, DANIELA LELES. Study of infectious diseases in archaeological bone material – A dataset. 2017. *Data in Brief*, v.13, p. 692–695.
- III. SANTOS, B. A.; OLIVEIRA, J. S.; CARDOSO, N. T.; BARBOSA, A. V.; SUPERTI, S. V.; TEIXEIRA, L. M.; NEVES, F. P. G. Major globally disseminated clonal complexes of antimicrobial resistant enterococci associated with infections in cancer patients in Brazil. 2017. *Infection Genetics and Evolution*, v.55, p. 56 – 62.
- IV. NEVES, F. P. G.; CARDOSO, N. T.; SNYDER, R. E.; MARLOW, M.; CARDOSO, C.A.; TEIXEIRA, L. M.; RILEY, L. W. Pneumococcal carriage among children after four years of routine 10-valent pneumococcal conjugate vaccine use in Brazil: the emergence of multidrug resistant serotype 6C. 2017. *VACCINE*, v.00, p.00.
- V. RODRIGUES, H. G.; PINTO, T. C. A.; BARROS, R. R.; TEIXEIRA, L. M.; NEVES, F P G. Pneumococcal nasopharyngeal carriage among children in Brazil prior to the introduction of the 10-valent conjugate vaccine: a culture and PCR-based survey. 2017. *Epidemiology and Infection*, v.1, p.1 - 7.
- VI. PINTO, TATIANA C. A.; COSTA, NATALIA S.; CASTRO, LUCIANA F. S.; RIBEIRO, RACHEL L.; BOTELHO, ANA CAROLINE N.; NEVES, FELIPE P. G.; PERALTA, JOSE MAURO; TEIXEIRA, LUCIA M. Potential of MALDI-TOF MS as an alternative approach for capsular typing *Streptococcus pneumoniae* isolates. 2017. *Scientific Reports*, v.7, p.45572.
- VII. ANNA C. J. DONATO; BRUNO PENNA; ANGÉLICA CONSALTER DANIELA D. CARVALHO; WALTER LILENBAUM; ANA M. R. FERREIRA. Antibiotic resistance in *Staphylococcus* sp. isolated from the

vaginal environment of squirrel monkeys (*Saimiri* spp.) bred *ex situ*. 2017. *Journal of Medical Primatology*, p. 1–4.

- VIII. BRUNO PENNA; CARLA D. MARASSI; HUGO LIBONATI; LOREN NARDUCHE; WALTER LILENBAUM; PASCALE BOURHY. Diagnostic accuracy of an in-house ELISA using the intermediate species *Leptospira fainei* as antigen for diagnosis of acute leptospirosis in dogs. 2017. *Comparative Immunology, Microbiology and Infectious Diseases*, v. 50, p. 13–15.

## **18. Monografias, dissertações e teses defendidas com dados obtidos no laboratório em 2017:**

### **I. Monografias e TCCs:**

- i. Luiza dos Anjos Motta. Ocorrência de enterococos em sulco gengival e características clínico-demográficas de pacientes assistidos em uma clínica de um aglomerado subnormal em Niterói-RJ. 2017. Curso de Odontologia - Universidade Federal Fluminense;
- ii. Bruna Marcela Parmanhani da Silva. Potencial de virulência de amostras de enterococos resistentes à vancomicina (VRE) e não-VRE de origem comunitária e hospitalar associadas a alimentos, colonização e infecção. 2017. Curso de Biomedicina - Universidade Federal Fluminense;
- iii. Lialyz Andre. Caracterização molecular dos genes que codificam resistência aos beta-lactâmicos em cepas de *Staphylococcus aureus* não portadoras do gene *mecA*. 2017. Curso de Biomedicina – Universidade Federal Fluminense.
- iv. Leandro Corrêa Simões. Caracterização da aderência *in vitro* de *Escherichia coli* Enteropatogênica atípica (aEPEC) potencialmente zoonóticas isoladas de animais no Rio de Janeiro. 2017. Curso de Biomedicina – Universidade Federal Fluminense.
- v. Gillian Ferreira dos Santos Rocha. Virulência e diversidade genética de *Escherichia coli* produtora de toxina Shiga (STEC) isoladas no Estado do Rio de Janeiro entre 1989 e 2014. 2017. Curso de Biomedicina – Universidade Federal Fluminense.

### **II. Dissertações de Mestrado:**

- i. Paula Cascardo. Título "Inovações Metodológicas para o estudo de parasitos da megafauna e outros animais de sítios arqueológicos e paleontológicos do Brasil. Dissertação de mestrado. Pós-graduação em Microbiologia e Parasitologia (PPGMP), Universidade Federal Fluminense. Orientadora: Daniela Leles. Defendida e aprovada em 29 de julho de 2017.
- ii. Karina Costa Coelho Gonçalves. Perfil sorológico e detecção molecular de *Toxoplasma gondii* em galinhas (*Gallus gallus domesticus*) criadas e abatidas na região do triângulo mineiro, MG, Brasil. Dissertação de mestrado. Pós-graduação em Microbiologia e Parasitologia (PPGMP), Universidade Federal Fluminense. Orientadora: Patrícia Riddell Millar Goulart (UFF); Co-orientadora: Daniela Leles. Defendida e aprovada em 29 de maio de 2017.
- iii. Jéssica da Silva de Oliveira. Elementos CRISPR e sua Associação com Resistência e Virulência em Amostras de Enterococos Resistentes (VRE) e Sensíveis (VSE) à Vancomicina. Dissertação de mestrado. Pós-graduação em Microbiologia e Parasitologia (PPGMP), Universidade Federal Fluminense. 2017.
- iv. Priscilla Gonçalves Lomardo. Prevalência de *Streptococcus pneumoniae* na nasofaringe, orofaringe e sulco gengival de adultos no Brasil. Dissertação de mestrado. Faculdade de Odontologia, Universidade Federal Fluminense. 2017.
- v. João Paulo Bastos Moraes. Prevalência de *Staphylococcus aureus* resistentes a metilina (MRSA) em pacientes HIV positivos. Dissertação de mestrado. Pós-graduação em pesquisa clínica em doenças infecciosas. Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas (INI/Fiocruz). 2017.
- vi. Joylson de Jesus Pereira. Caracterização molecular dos genes que codifica para a RdRp e capsídeo do calicivirus felino (FCV) em gatos com complexo respiratório felino. Dissertação de mestrado. Pós-graduação em Microbiologia e Parasitologia (PPGMP), Universidade Federal Fluminense. 2017.
- vii. Denise Braga Schmidt. Pressão seletiva antimicrobiana e expressão da resistência à oxacilina em *Staphylococcus aureus*. Dissertação de mestrado. Pós-graduação em Microbiologia e Parasitologia (PPGMP), Universidade Federal Fluminense. 2017.
- viii. Larissa de Freitas Santiago Israel. Produção de biofilme por *Staphylococcus chromogenes* isolados de amostras de leite provenientes de rebanhos bovinos com mastite. Dissertação de mestrado. Pós-graduação em Sanidade e Produção

Animal Sustentável na Amazônia Ocidental, Universidade Federal do Acre.  
2017.

**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.

Outra questão importante e já ressaltada anteriormente é que o sequenciador automático deu problema após o término do contrato de manutenção e encontra-se desativado, trazendo prejuízo ao andamento dos projetos de pesquisa que dependem de sequenciamento.

**20. Outras observações:** Gostaríamos de saber se há alguma verba que possa ser utilizada de forma emergencial.



André Victor Barbosa – Técnico responsável



Felipe Piedade G. Neves – Coordenador do LMMP