

## Relatório anual de atividades PROGEM - Ano base 2019

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.sites.uff.br/> (atualizado em 04/09/2020)
5. Telefone:  
(21) 2629-2552
6. E-mail:  
[ppgmpa.uff@gmail.com](mailto:ppgmpa.uff@gmail.com)
7. Comitê gestor (e lotação de cada membro):

### Membros titulares

- I. Felipe Piedade Gonçalves Neves (coordenador);
- II. Cláudia Maria Antunes Uchoa Souto Maior (Chefia do MIP)
- III. Andréa Regina de Souza Baptista;
- IV. Adriana Pittella Sudré;
- V. Rafael Brandão Varella.

### Membros suplentes:

- I. Aloysio de Mello Figueiredo Cerqueira;
- II. Allan Jefferson Guimarães;
- III. Tatiana Xavier de Castro.

Todos os membros do comitê gestor estão lotados no departamento de Microbiologia e Parasitologia (MIP).

8. Datas das reuniões do comitê gestor no período:  
17/10/2019

9. Equipamentos cadastrados no PROGEM (para novos equipamentos a serem cadastrados, incluir o formulário de cadastramento):

<b>Equipamento</b>	<b>Modelo</b>	<b>Marca</b>	<b>Nº de Série</b>	<b>Quantidade</b>
Sequenciador capilar automático	Genetic Analyzer ABI-Prism 3130	Applied Biosystems	20352034	1
Termociclador com Gradiente	Veriti	Applied Biosystems	299023249 (lmp) 2990217908 (bac)	3
Termociclador de PCR em Tempo Real	StepOne	Applied Biosystems	271001857	1
Centrífuga Refrigerada	5804R	Eppendorf	5805YQ236476	1
Espectrofotômetro	Nanodrop ND 2000	Thermo-Fisher	8525	2
Sistema de Ultra-Filtragem de Água		Barnstead	1090070870871	1
Sistema de Eletroforese em Gel de Campo Pulsado (PFGE)	CHEF-DRIII	Bio-Rad	960BR1991 (fonte) 960BR2061 (fonte) 815BR3668 (cuba) 275BR019860 (cuba) 260BR08111(bomba) 260BR08769 (bomba) 275BR019116 (cooler) 815BR4090 (cooler)	2
Sistema de Fotodocumentação	LTB-20X20HE	Loccus	L2652011 (Bacterio) H1272011 (Viro) J3622012 (Parasito)	3
Máquina de gelo	EGE300-M	Everest	103290	1
Extrator de DNA automatizado	MAXWELL	Promega		1
Leitor de ELISA	TP-Reader	Thermoplate	501110401FSE	1
Lavadora de ELISA	TP-washer	Thermoplate	51110401BE	1
Cabine de fluxo laminar	FLV/451	Trox Technik	451	1
Centrífuga refrigerada	Avanti J25	Beckman Coulter	JHY00C33	1
Ultrafreezer -80°C	HERAfreeze Basic	Thermo Scientific	0128608201090922	1

10. Valor solicitado ao PROGEM no período:

Laboratório	Item	Valor solicitado	Valor Executado	Saldo	Empresa	NF	Situação atual
LMMP	Manutenção corretiva do Sequenciador (ABI3130) - troca da bomba de polímero	R\$ 15.675,00 (peça) R\$ 4.824,00 (serviço)	Não foi executado em 2019	R\$ 20.499,00	Life technologies (Thermo-Fisher)	NF-e 000.029.375 SÉRIE: 21	Serviço realizado em 01/2020
	Contrato de manutenção preventiva 1 ano termociclador veriti (3 unidades)	RS 17.957,31	0	0	-	-	Solicitação não realizada
	Manutenção e filtro fluxo laminar (Trox) *	R\$ 2.333,76	Não foi executado em 2019	R\$ 2.333,76	Filtech Representações LTDA	Não emitida até o momento	Serviço ainda não realizado
	Tampa centrífuga (Eppendorf)	R\$ 2.187,00	0	0	-	-	Solicitação não realizada
	Filtro e bateria ultra-freezer	R\$ 420,00	0	0	-	-	Solicitação não realizada
<b>TOTAL</b>		<b>R\$43.397,07</b>		<b>22.832,76</b>			

- A inclusão do equipamento ao LMMP irá ser solicitada ao PROGEM, logo a devida documentação esteja reunida.

11. Descrição dos serviços executados:

Não foi executado nenhum dos serviços de manutenção previstos no período abordado por este relatório. Contudo, a manutenção corretiva (troca de bomba de polímero) do sequenciador ABI3130 foi realizada em 22/01/2020. Já a troca do filtro HEPA e validação da cabine de fluxo laminar da marca Trox, foi realizada em 03/02/2021.

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

- Projeto de manutenção de equipamentos multiusuários aprovado pela FAPERJ (Processo No. E-26/010.001518/2016) no valor de R\$ 82.000,00;
- Projeto FINEP - SOS Equipamentos 2018, aprovado em 2019 no valor de R\$20.499,99 para manutenção corretiva do Sequenciador automático.

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

Manutenção preventiva e/ou corretiva de equipamentos: R\$43.397,07

Material de consumo para manutenção periódica:

- Sequenciador automático: R\$ 25.000,00 (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\$ 73.397,07**

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

- Sequenciador de DNA ABI 3130:

O equipamento encontrava-se inoperante, pois apresenta mau funcionamento da bomba injetora de polímero.

- Centrífuga Refrigerada 5804R, marca Eppendorf:

O equipamento se encontra com o amortecedor da tampa quebrado.

- Centrífuga J25, marca Beckman Coulter:

O equipamento encontra-se com problema na placa de circuito, onde o controle da trava da tampa esta desregulado.

- Ultrafreezer, marca Thermo Scientific:

O equipamento encontra-se sem o filtro do condensador e a bateria do display.

- Sistema de Eletroforese em campo Pulsado (PFGE), marca Bio-Rad:

O cooler do sistema de PFGE necessita de troca de gás refrigerador e o no-break do equipamento não está funcionando adequadamente.

15. Número de análises realizadas no período

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

Equipamento	Reações realizadas	Placas	Pesquisadores responsáveis no período
I) Sequenciador automático ABI3130	0*	0*	0*
II) Termociclador Veriti (3 und.)	> 5.000	-	14
III) PCR em Tempo Real StepOne	2 (?)	-	1
VI) Sistema PFGE CHEF DRIII	10	-	3

\* O equipamento encontrava-se com defeito ao longo de todo o ano de 2019 e só foi consertado em janeiro de 2020 com recursos obtidos junto à FINEP via Edital SOS Equipamentos 2018.

Os demais equipamentos (centrífuga, espectrofotômetro, sistema de ultrafiltrarem de água, máquina de gelo e sistemas 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 Veriti

C. PCR em Tempo Real StepOne

D. Sistema PFGE CHEF DRIII

E. Demais equipamentos

<b>Pesquisador</b>	<b>Estudante</b>	<b>Nível</b>	<b>Instituição/ Unidade</b>	<b>Programa de Pós- Graduação / Curso</b>	<b>Projeto de Pesquisa</b>	<b>Equipamento(s) Utilizado(s)</b>
Silvia M.B. Cavalcanti	Fabiana Rabe Carvalho	DO	UFF/HUAP	Ciências Médicas	Circulação de arbovírus e outras infecções congênitas em gestantes no Estado do Rio de Janeiro	B, C, E
Aloysio M. F. Cerqueira	Gillian Rocha	ME	Fiocruz/ INCQS	Vigilância Sanitária	Virulência e diversidade genética de <i>Escherichia coli</i> produtora de toxina shiga (STEC) isoladas de bovinos e alimentos no RJ entre 1989 e 2014	B, D, E
Renata Fernandes Rabello	Cassio Toledo Messias	DO	UFAC/CCBN	Sanidade e produção animal sustentável na Amazônia	Análise molecular da virulência de <i>Enterococcus</i> sp. isolados de amostras de leite provenientes de sistemas produtivos no Acre.	B, D, E
	Larissa de Freitas Santiago Israel	DO	UFAC/CCBN	Sanidade e produção animal sustentável na Amazônia	Análise molecular da virulência de <i>Staphylococcus</i> sp. isolados de amostras de leite provenientes de rebanhos bovinos com mastite subclínica e clínica em Rio Branco, Acre.	B, E
	Hellen dos Santos Sabino	Grad	UFF	Graduação em Biologia	Investigação de <i>Enterococcus</i> spp. multirresistentes isolados da microbiota intestinal de cães.	B, E
Rosana Rocha Barros	Mariana Nunes Marinho Ritter Ferreira.	ME	UFF/MIP	Microbiologia e Parasitologia Aplicadas	Avaliação da diversidade genética e da capacidade de virulência de amostras de <i>Streptococcus agalactiae</i> isoladas de diferentes espécimes clínicos	B, E, D
Walter Lilenbaum	Maria Isabel Nogueira Di Azevedo	PDO	UFF/MIP	Faperj	Estudo molecular de antígenos de estirpes locais de <i>Leptospira</i> spp. obtidas de bovinos no Estado do Rio de Janeiro candidatos a vacinas.	B, E
	Lucas Francisco Leodido Correia	DO	UFF/ Fac. Veterinária	Clínica e Reprodução Animal	Caracterização de mecanismos moleculares envolvidos na virulência e	B, E

					susceptibilidade a antimicrobianos de estirpes de <i>Leptospira</i> spp. obtidas de bovinos do estado do Rio de Janeiro.	
Bruno de Araujo Penna	Izabel Mello Teixeira	DO	UFRJ/IMPG	Ciências (Microbiologia)	Molecular characterization of biofilm from <i>Staphylococcus pseudintermedius</i> isolated from dogs	B, E
	Luciana Guimarães de Carvalho	ME	UFF/ Fac. Veterinária	Clínica e Reprodução Animal	Ocorrência, caracterização e avaliação de possíveis fatores de risco de colonização por <i>Staphylococcus</i> sp. resistentes a meticilina em cães e em seus tutores	B, E
Tatiana Xavier de Castro	Ingrid Lyrio Figueira Rodrigues	DO	UFF/MIP	Microbiologia e Parasitologia Aplicadas	Caracterização molecular/estudo evolutivo, quantificação e histopatologia do PCV-2 em órgãos de suínos no período de 1967 a 2017	B, E
	Ana Claudia de Menezes Cruz	DO	UFF/MIP	Microbiologia e Parasitologia Aplicadas	Determinação da carga viral, genotipagem e análise filogeográfica do Circovírus suíno (PCV-2) em amostras de soro de suínos do RJ.	B, C, E
Felipe Piedade Gonçalves Neves	Nayara Torres Cardoso Marques	PDO	UFF/MIP	CNPq/Capes	Vacinas pneumocócicas conjugadas e seu impacto na colonização nasofaríngea de crianças em Niterói/RJ: o que mudou após 8 anos de uso rotineiro?	B, E.
	Bárbara Araújo dos Santos	DO	UFF/MIP	Microbiologia e Parasitologia Aplicadas	CRISPR: aplicação como ferramenta de tipificação, rastreamento epidemiológico e edição gênica de enterococos	B, E

**Legendas:** Grad, graduação; ME, mestrado acadêmico; DO, doutorado; PDO, pós-doutorado.

17. Artigos publicados com dados obtidos no laboratório:

- Carvalho, Fabiana Rabe; Medeiros, Thalia; Vianna, Renata Artimos de Oliveira; Douglass-Jaimes, Guillermo; Nunes, Priscila Conrado Guerra; Quintans, Maria Dolores Salgado; Fernandes, Cintia; Cavalcanti, Silvia Maria Baêta; dos Santos, Flávia Barreto; Oliveira, Solange Artimos de; Cardoso, Claudete Aparecida Araújo; Silva, Andrea Alice. **Simultaneous circulation of arboviruses and other congenital infections in pregnant women in Rio de Janeiro, Brazil.** Acta Tropica, v. 192, p. 49-54, 2019.
- Teixeira, Izabel Mello; de Oliveira Ferreira, Eliane; de Araújo Penna, Bruno. **Dogs as reservoir of methicillin resistant coagulase negative staphylococci strains - A possible neglected risk.** Microbial Pathogenesis, v. 135, p. 103616, 2019.
- Baumworcel, Natasha; Pereira, Joylson de Jesus; Soares, Ana Maria Barros; Souza, Guilherme Nunes; Almosny, Nadia Regina Pereira; Castro, Tatiana Xavier de. **Feline herpesvirus 1 viral load related to environmental factors in sheltered cats.** Ciência Rural, v. 49, p. 1-7, 2019.
- Neves, Felipe P.G.; Cardoso, Nayara T.; Cardoso, Claudete A.A.; Teixeira, Lúcia M.; Riley, Lee W. **Direct effect of the 13-valent pneumococcal conjugate vaccine use on pneumococcal colonization among children in Brazil.** Vaccine, 2019.
- Knupp-Pereira, P. A.; Cardoso-Marques, N. T.; Teixeira, L. M.; Povia, H. C. C.; Neves, F. P. G. **Prevalence of PspA families and pilus islets among *Streptococcus pneumoniae* colonizing children before and after universal use of pneumococcal conjugate vaccines in Brazil.** Brazilian Journal of Microbiology, 2019.



- Neves, Felipe Piedade Gonçalves; Marlow, Mariel Asbury; Rezende-Pereira, Gabriel; Pinheiro, Marcos Gabriel; dos Santos, Allyne Fandino Martinez; de Fátima Nogueira de Freitas, Maria; Barros, Rosana Rocha; Aguiar-Alves, Fábio; Cardoso, Claudete Aparecida Araújo; Riley, Lee Woodland. **Differences in Gram-positive bacterial colonization and antimicrobial resistance among children in a high income inequality setting.** BMC Infectious Diseases, v. 19, p. 478, 2019.

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

Monografias e TCCs:

- **Larissa Alexandra Silva Rodrigues.** PREVALÊNCIA DE COLONIZAÇÃO E RESISTÊNCIA A ANTIMICROBIANOS EM Streptococcus pneumoniae ISOLADOS DE PACIENTES ADULTOS COM LÚPUS ERITEMATOSO SISTÊMICO. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Biomedicina) - Universidade Federal Fluminense. Orientador: Felipe Piedade Gonçalves Neves.

Dissertações de Mestrado:

- **Fernanda Baptista de Oliveira Luiz.** AVALIAÇÃO DA COLONIZAÇÃO OROFARÍNGEA POR ESTREPTOCOCOS BETA-HEMOLÍTICOS. 2019. Dissertação (Mestrado em Microbiologia e Parasitologia Aplicadas) - Universidade Federal Fluminense, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Rosana Rocha Barros.

- **Amanda Eduarda de Souza.** 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 AOABATE REGULAR NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. 2019. Dissertação (Mestrado em Microbiologia e Parasitologia Aplicadas) - Universidade Federal Fluminense. Orientador: Tatiana Xavier de Castro.

#### Teses de Doutorado:

- **Ingrid Lyrio Figueira Rodrigues.** CARACTERIZAÇÃO MOLECULAR, ESTUDO EVOLUTIVO, QUANTIFICAÇÃO E HISTOPATOLOGIA DO PCV-2 EM ÓRGÃOS DE SUÍNOS NO PERÍODO DE 1967 A 2017. 2019. Tese (Doutorado em microbiologia e parasitologia aplicadas) - Universidade Federal Fluminense. Orientador: Tatiana Xavier de Castro.
  
- **Ana Claudia de Menezes Cruz.** 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. 2019. Tese (Doutorado em microbiologia e parasitologia aplicadas) - Universidade Federal Fluminense. Orientador: Tatiana Xavier de Castro.
  
- **Natasha Baumworcel.** DETERMINAÇÃO DA CARGA VIRAL DE HERPESVIRUS FELINO TIPO 1 (FHV-1) EM FELINOS COM COMPLEXO RESPIRATÓRIO E ASSOCIAÇÃO COM ALTERAÇÕES CLÍNICAS E HEMATOLÓGICAS. 2019. Tese (Doutorado em Medicina Veterinária (Clínica e Reprodução Animal) - Universidade Federal Fluminense, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Coorientador: Tatiana Xavier de Castro.

#### 19. Problemas enfrentados no período:

A FAPERJ ainda não liberou os recursos de manutenção dos equipamentos aprovados em edital de 2016;

O LMMP foi parcialmente transferido para o prédio novo do Instituto Biomédico (Bloco E), onde o ultrafreezer foi instalado. Esse equipamento precisa de sala refrigerada ininterruptamente, mas o ar condicionado central do Bloco E tem apresentado problemas constantemente, prejudicando o bom funcionamento do ultrafreezer e demais equipamentos. O Programa de Pós-Graduação em Microbiologia e Parasitologia Aplicadas (PPGMPA) comprou um

ar condicionado split para atuar como reserva em casos de emergência, mas necessita de auxílio para a manutenção adequada dos equipamentos.

Embora o LMMP tenha migrado para o prédio novo (Bloco E), o sequenciador automático e os equipamentos acessórios (1 termociclador Veriti e a centrífuga refrigerada) permanecerão no laboratório antigo (Bloco A), pois o custo da mudança desse sistema para o prédio novo seria muito elevado.

#### 20. Outras observações:

Aula prática “Molecular Biology Laboratory Practical Part I and II” no “International Course on Epidemiology for Microbiology – UFF – 6th Edition”, realizado durante a V Semana Científica do PPGMPA/UFF;

Atividades da bolsista: A bolsista Larissa Alexandre da Silva Rodrigues, durante a vigência de sua bolsa, auxiliou o técnico do LMMP, André Victor Barbosa, nas análises realizadas nos equipamentos e na atualização da página eletrônica do laboratório, além de ter participado da organização da V Semana Científica do PPGMPA/UFF e do VIII Curso de Extensão Microbiologia e Parasitologia no Contexto Atual.