



Universidade Federal Fluminense  
Instituto Biomédico  
Departamento de Fisiologia e Farmacologia

## **PROGEM – Programa de Gerenciamento de Equipamentos Multiusuários**

### **Relatório anual do Laboratório Multiusuário de Fisiologia Integrativa- 2023**

**Coordenador:** Prof<sup>o</sup> Antonio Claudio Lucas da Nóbrega

**Niterói/RJ  
2023**

1. Nome do laboratório multiusuário: Laboratório Multiusuário de Fisiologia Integrativa
2. Coordenador: Antonio Claudio Lucas da Nóbrega
3. Lotação: Departamento de Fisiologia e Farmacologia - Instituto Biomédico – Universidade Federal Fluminense. Rua Alameda Barros Terra, s/n. Bloco E, sala 110. São Domingos- Niterói – Rio de Janeiro.
4. Site do laboratório: <http://www.lamfi.uff.br>
5. Telefone: (21) 2629-2560
6. E-mail: lamfiuff@gmail.com
7. Comitê gestor (e lotação de cada membro):

- Antonio Claudio Lucas da Nóbrega

Universidade Federal Fluminense, Instituto Biomédico/Departamento de Fisiologia e Farmacologia. Laboratório de Ciências do Exercício. Rua Alameda Barros Terra, s/n. Bloco E, sala 110, São Domingos. CEP: 24.020-150 – Niterói, Rio de Janeiro – Brasil.

- Natália Galito Rocha Ayres

Universidade Federal Fluminense, Instituto Biomédico/Departamento de Fisiologia e Farmacologia. Laboratório de Ciências do Exercício. Rua Alameda Barros Terra, s/n. Bloco E, sala 110, São Domingos. CEP: 24.020-150 – Niterói, Rio de Janeiro – Brasil.

- Christianne Bretas Vieira Scaramello

Universidade Federal Fluminense, Instituto Biomédico/Departamento de Fisiologia e Farmacologia. Laboratório de Farmacologia Experimental (LAFE). Rua Hernani Pires de Melo 101, sala 204A – São Domingos. CEP: 24210130 – Niterói, Rio de Janeiro – Brasil.

- Pedro Paulo Soares da Silva

Universidade Federal Fluminense, Instituto Biomédico/Departamento de Fisiologia e Farmacologia, Instituto Biomédico. Rua Alameda Barros Terra, s/n. Bloco E, sala 208, São Domingos. CEP: 24.020-150 – Niterói, Rio de Janeiro – Brasil.

8. Datas das reuniões do comitê gestor no período:

2023:

1ª Reunião (25/07/2023)

2ª Reunião (08/12/2023)

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>
Analisador de Gases Metabólicos	510361	Inbramed	42487
Cicloergômetro	Sportop RB 300	Inbrasport	1000001081
Dual Bio Amp	FE 135-0368	AD Instruments	FE1350184
Eletrocardiógrafo 12 canais	CardioCare 2000	BIONET	EK0700110
Eletrocardiógrafo wincardio	Eletrocardiógrafo usb/wincardio	Micromed	2292962

Esteira ergométrica - Imbramed ATL	10200	Inbramed	56370109
Finometer	FM.1.MU.00664	Finapress	FM.1.MU.131100981
Integrador e analisador de sinais - BIOPAC	AcqKnowledge software	BIOPAC Systems, Inc.	G08A5340
Módulo de aquisição de sinais	Power lab 8/35	AD Instruments	PL35080833
Near-infrared Spectroscopy-NIRS	NIRS Oximon	Artinis	115230
Near-infrared Spectroscopy-NIRS	Oxiplex TS	Oxiplex	115231
Nerve traffic Analysis System	ESPECI	Grass product group	08M0025G
Sistema de inflação rápida de manguito	AG101	Hokanson	9250209
Sistema de inflação rápida de manguito	AG101	Hokanson	10172210
Stimulus Isolator	FE180	AD Instruments	FE1800235
Ultrassonografia	Vivid Pro 7	GE	5720863
Ultrassonografia	Logiq E	GE	200512SU2
Ultrassonografia	Accuson Cypress	Siemens	83135
Ultrassonografia	Vivid Iq	GE	6106638WX0

10. Valor solicitado ao PROGEM no período:

Não foi solicitado nenhum valor ao PROGEM no período, sendo utilizada verba adquirida por pesquisadores do laboratório.

11. Descrição dos serviços executados:

Nenhum serviço de manutenção em equipamentos foi realizado nesse período.

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

- Agência de fomento: Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ)  
Edital: nº 14/2019 - Apoio a grupos Emergentes de Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro  
Processo: E-26/010.002170/2019  
Vigência: 01/2021-01/2024  
Valor obtido: R\$389.870,47
- Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

Edital: Síndrome pós COVID-19: Compreensão dos mecanismos moleculares, endoteliais e de controle autonômico, estratégias terapêuticas com exercício físico e piridostigmina.

Processo: 406249/2021-0

Vigência: 09/03/2022 a 31/03/2025

Valor Global: 174.965,15

Capital: 122.085,53

Custeio: 52.879,62

- Edital: E\_30/2021 Apoio à Manutenção de Equipamentos Multiusuários – 2021  
Outorgado: Antonio Claudio Lucas da Nóbrega  
Órgão financiador: FAPERJ  
Número de processo: E-26/210.725/2021  
Montante: 202.837,10
- Temáticos - Programa e Apoio a Projetos Temáticos no Estado do RJ 2019;  
Outorgado: Antonio Claudio Lucas da Nóbrega  
Órgão financiador: FAPERJ  
Número de processo: E-26/210.014/2020  
Montante: 450.000,00
- Chamada CNPq/MCTI/FNDCT Nº 18/2021  
Outorgado: Antonio Claudio Lucas da Nóbrega  
Órgão financiador: CNPq  
Número de processo: 406249/2021-0  
Montante: 174.965,15

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

Observação	Lista dos Equipamentos	Descrição do Serviço de Manutenção	Estimativa Anual de Despesas com Manutenção Preventiva
Consumo	Não se aplica	Agulhas para microneurografia em dezembro.	R\$159,80
Consumo	Não se aplica	Caixa de som amplificada para computador em dezembro.	R\$ 189,99
Consumo	Não se aplica	Computador em outubro	R\$4.998,00

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

Não foi realizada nenhuma manutenção corretiva nos equipamentos no período.

15. Número de análises realizadas no período

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

Lista dos Equipamentos	Número Total de Análises
Aparelhos de Ultrassonografia	37
Near-infrared Spectroscopy – NIRS (modelo Oximon)	17
Pletismógrafo (marca: Hokanson)	27
Cicloergômetro	48
VO2000	16
Finometer, Dual Bio Amp e integradores e analisadores de sinais.	70

16. Lista de usuários atendidos no período:

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

Equipamento: Aparelhos de Ultrassonografia					
Pesquisador/ Orientador	Estudante	Nível	Instituição/ Unidade	Programa de Pós Graduação	Projeto de Pesquisa
Prof. Antonio Claudio Lucas da Nobrega	Joelma Nominato	Doutorado	Instituto Biomédico UFF	Ciências Cardiovasculares	Síndrome pós COVID-19: Compreensão dos mecanismos moleculares, endoteliais e de controle autonômico, estratégias terapêuticas com exercício físico e piridostigmina.
Prof. Natália Galito	Amanda Storch	Doutorado	Instituto Biomédico UFF	Ciências Cardiovasculares	Papel da via de sinalização do óxido nítrico sobre as respostas hemostáticas e vasculares ao estresse mental na hipertensão arterial resistente.

Prof. Natália Galito	Maria Emanuelle Argentino	Mestrado	Instituto Biomédico UFF	Ciências Cardiovasculares	Impacto do envelhecimento nas respostas endoteliais ao exercício máximo em indivíduos com infecção prévia por SARS-COV-2.
Pedro Augusto de Carvalho Mira		Pós Doutorado	Instituto Biomédico UFF		Controle autonômico e ajuste vascular coronário durante o exercício físico em pacientes hipertensos: papel dos receptores histaminérgicos H1 e H2.

Equipamento: VO2000					
Pesquisador/ Orientador	Estudante	Nível	Instituição/ Unidade	Programa de Pós Graduação	Projeto de Pesquisa
Prof. Antonio Claudio Lucas da Nobrega	Joelma Nominato	Doutorado	Instituto Biomédico UFF	Ciências Cardiovasculares	Síndrome pós COVID-19: Compreensão dos mecanismos moleculares, endoteliais e de controle autonômico, estratégias terapêuticas com exercício físico e piridostigmina.
Prof. Pedro Paulo Soares	Elissa Silva de Farias Mello	Mestrado	Instituto Biomédico UFF	Ciências Cardiovasculares	Interação cardiorrespiratória no pós-COVID-19: mecanismos fisiopatológicos e contramedidas
Prof. Pedro Paulo Soares	Thiago Lima da Silva Oliveira	Mestrado	Instituto Biomédico UFF	Ciências Cardiovasculares	Interação cardiorrespiratória no pós-COVID-19: mecanismos fisiopatológicos e contramedidas
Prof. Pedro Paulo Soares	Rayssa Garcia Rocha da Mota	Mestrado	Instituto Biomédico UFF	Ciências Biomédicas	Efeitos Da Exposição À Hipóxia No Perfil Inflamatório E Autonômico Cardiovascular Em Indivíduos Pós-Covid-19

Equipamento: Espectroscopia no infravermelho próximo (NIRS OxyMon)					
Pesquisador/ Orientador	Estudante	Nível	Instituição/ Unidade	Programa de Pós	Projeto de Pesquisa

Orientador			Unidade	Graduação	
Prof. Natália Galito	Maria Emanuelle Argentino	Mestrado	Instituto Biomédico UFF	Ciências Cardiovasculares	Impacto do envelhecimento nas respostas endoteliais ao exercício máximo em indivíduos com infecção prévia por SARS-COV-2.

Equipamento: Pletismógrafo (marca: Hokanson)					
Pesquisador/ Orientador	Estudante	Nível	Instituição/ Unidade	Programa de Pós Graduação	Projeto de Pesquisa
Prof. Natália Galito	Amanda Storch	Doutorado	Instituto Biomédico UFF	Ciências Cardiovasculares	Papel da via de sinalização do óxido nítrico sobre as respostas hemostáticas e vasculares ao estresse mental na hipertensão arterial resistente.
Prof. Natália Galito	Maria Emanuelle Argentino	Mestrado	Instituto Biomédico UFF	Ciências Cardiovasculares	Impacto do envelhecimento nas respostas endoteliais ao exercício máximo em indivíduos com infecção prévia por SARS-COV-2.
Pedro Augusto de Carvalho Mira		Pós Doutorado	Instituto Biomédico UFF		Controle autonômico e ajuste vascular coronário durante o exercício físico em pacientes hipertensos: papel dos receptores histaminérgicos H1 e H2.

Equipamento: Cicloergômetro					
Pesquisador/ Orientador	Estudante	Nível	Instituição/ Unidade	Programa de Pós Graduação	Projeto de Pesquisa
Prof. Antonio Claudio Lucas da Nobrega	Joelma Nominato	Doutorado	Instituto Biomédico UFF	Ciências Cardiovasculares	Síndrome pós COVID-19: Compreensão dos mecanismos moleculares, endoteliais e de controle autonômico, estratégias terapêuticas com exercício físico e piridostigmina.
Prof. Natália Galito	Maria Emanuelle Argentino	Mestrado	Instituto Biomédico UFF	Ciências Cardiovasculares	Impacto do envelhecimento nas respostas endoteliais ao

					exercício máximo em indivíduos com infecção prévia por SARS-COV-2.
--	--	--	--	--	--

Equipamento: Finometer, Dual Bio Amp e Integradores e analisadores de sinais.					
Pesquisador/ Orientador	Estudante	Nível	Instituição/ Unidade	Programa de Pós Graduação	Projeto de Pesquisa
Prof. Antonio Claudio Lucas da Nobrega	Joelma Nominato	Doutorado	Instituto Biomédico UFF	Ciências Cardiovasculares	Síndrome pós COVID-19: Compreensão dos mecanismos moleculares, endoteliais e de controle autonômico, estratégias terapêuticas com exercício físico e piridostigmina.
Prof. Natália Galito	Amanda Storch	Doutorado	Instituto Biomédico UFF	Ciências Cardiovasculares	Papel da via de sinalização do óxido nítrico sobre as respostas hemostáticas e vasculares ao estresse mental na hipertensão arterial resistente.
Prof. Natália Galito	Maria Emanuelle Argentino	Mestrado	Instituto Biomédico UFF	Ciências Cardiovasculares	Impacto do envelhecimento nas respostas endoteliais ao exercício máximo em indivíduos com infecção prévia por SARS-COV-2.

17. Artigos publicados com dados obtidos no laboratório:

- GONDIM, MAITÊ L. ; ROCHA, HELENA N. M. ; MIRA, PEDRO A. C. ; NOBREGA, ANTONIO C. L. ; PRODEL, ELIZA . Effects of alpha-adrenergic receptor blockade on coronary circulation in postmenopausal women. EUROPEAN JOURNAL OF APPLIED PHYSIOLOGY, v. x, p. x, 2023
- PRODEL, E; CAVALCANTI, T ; DIVINO, B ; ROCHA, H.N.M; NOBREGA, A. C. L. Sympathetic Control of the Coronary Circulation During Trigeminal Nerve Stimulation in Humans. European Journal of Applied Physiology, v. xx, p. x-x, 2023.
- ROCHA, HELENA N. M. ; TEIXEIRA, GABRIEL F. ; BATISTA, GABRIEL M. S. ; STORCH, AMANDA S. ; GARCIA, VINICIUS P. ; MENTZINGER, JULIANA ; GOMES, ERIKA A. C. ; CAMPOS, MONIQUE O. ; NÓBREGA, ANTONIO C. L. ; ROCHA, NATÁLIA G. . AT1R blocker prevents mental stress induced retrograde blood flow in overweight/obese men. PHYSIOLOGICAL REPORTS, v. 11, p. e15566, 2023.
- ROCHA, H. N. M. ; BATISTA, G.M.S. ; STORCH, A. S. ; GARCIA, V.P. ; TEIXEIRA, G.F. ; MENTZINGER, J. ; GOMES, E.A.C. ; CAMPOS, M. O. ;

NÓBREGA, A.C.L. ; ROCHA, N.G. . Mental stress induces endothelial dysfunction by AT1R-mediated redox imbalance in overweight/obese men. Brazilian Journal of Medical and Biological Research (on line), v. 56, p. e12547, 2023.

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

- Tese de doutorado defendida: O papel da via de sinalização de óxido nítrico/GMPc sobre as respostas hemostáticas e vasculares ao estresse mental na hipertensão arterial resistente, Ano de obtenção: 2023.
- Monografia intitulada: Efeito do tratamento com brometo de piridostigmina sobre a hemostasia de pacientes com fadiga crônica após a Covid-19. Ano de obtenção: 2023.

19. Problemas enfrentados no período:

Embora ainda existam reflexos da pandemia pelo Sars-Cov-2, o laboratório conseguiu manter um bom funcionamento nesse período, não tendo enfrentado muitos problemas.

20. Outras observações: Nenhuma.



No dia vinte e cinco do mês de julho de dois mil e vinte e três, às dez horas, realizou-se a reunião do Comitê Gestor do Laboratório Multiusuário de Fisiologia Integrativa – LAMFI, de forma remota, através do Google Meet ([meet.google.com/dzc-rfoi-nnn](https://meet.google.com/dzc-rfoi-nnn)), contando com a participação dos seguintes professores: *Natália Galito Rocha Ayres*, *Pedro Paulo da Silva Soares* e da então Bolsista de Apoio Técnico *Livia Alves de Oliveira* para, sob a presidência da primeira, atender a seguinte pauta: **1- Apresentação da Bolsista de Apoio Técnico; 2- Relatório de atividades do LAMFI no ano de 2022; 3- Atualização sobre os novos equipamentos; 4- Previsão de verbas PROGEM e 5- Assuntos Gerais.**

Nesse sentido, em relação ao item 1, os membros foram apresentados à bolsista de apoio técnico *Livia Alves de Oliveira* para o período de abril de 2023 a dezembro de 2023.

Já em disposição ao item 2, os membros foram atualizados sobre a confecção e entrega do relatório de atividades do laboratório no ano de 2022, realizado dentro do prazo estabelecido pela PROPPI. O relatório foi enviado dia 20/07/2023. Nesse item, foi reforçada a importância de escrever os nomes dos usuários na lista de utilização de equipamentos a fim de reforçar o caráter multiusuários.

Em sequência, no item 3, foi realizada uma atualização sobre o interesse em solicitar o cadastramento de novos equipamentos multiusuários no LAMFI- PROGEM. Entretanto, essa opção parece estar suspensa temporariamente, devido a alterações no regimento do programa.

A respeito do item 4, foi informado ao Comitê sobre a indisponibilidade de verbas pelo PROGEM no momento, e sem previsão de abertura de possíveis editais.

No que se refere ao item 5, foi mencionado o interesse em fazer uma reunião por semestre com o comitê gestor, ficando agendada a próxima reunião para novembro deste ano, com data ainda a ser acordada.

Não havendo mais algo a tratar, a reunião foi finalizada às dez horas e quarenta e cinco minutos e eu, presidente da banca, lavrei a ata que assino abaixo.

Niterói, 25 de julho de 2023

---

Natália Galito Rocha Ayres  
Presidente



No dia oito do mês de dezembro de dois mil e vinte e três, às quatorze horas, realizou-se a reunião do Comitê Gestor do Laboratório Multiusuário de Fisiologia Integrativa – LAMFI, de forma remota, através do Google Meet ([meet.google.com/sus-isbe-rmc](https://meet.google.com/sus-isbe-rmc)), contando com a participação dos seguintes professores: *Natália Galito Rocha Ayres*, *Pedro Paulo da Silva Soares*, *Christianne Bretas Vieira Scaramello* e da então Bolsista de Apoio Técnico *Lívia Alves de Oliveira* para, sob a presidência da primeira, atender a seguinte pauta: **1- Atualização sobre novos equipamentos; 2- Atualização sobre Comitê Gestor da PROGEM; 3- Atualização do site do LAMFI; 4- Assuntos Gerais.**

Nesse sentido, em relação ao item 1, foi realizada uma atualização sobre o cadastramento de novos equipamentos multiusuários no LAMFI - PROGEM. Os equipamentos solicitados para o cadastro já constam no novo documento liberado pela PROGEM, estando assim dentro do programa. Além disso, também foi mencionado o interesse em cadastrar novos equipamentos.

Já em disposição ao item 2, os membros foram atualizados sobre o novo regimento geral do PROGEM, em que foram abordadas opções para garantir maior visibilidade aos laboratórios e a possibilidade de cobrança de serviços para sustentabilidade do laboratório. Foi informado também sobre a abertura de possíveis editais no ano de 2024 para o manutenção de equipamentos multiusuários.

Em sequência, no item 3, foi realizada uma atualização sobre o site do LAMFI, que está desatualizado de acordo com o novo regimento. Para que o site passe para o novo modelo, foi solicitado um login à Superintendência de Tecnologia da Informação (STI) da Universidade Federal Fluminense, mas ainda não houve um retorno sobre esse pedido.

A respeito do item 4, foi reforçada a importância de escrever os nomes dos usuários na lista de utilização de equipamentos, a fim de reforçar o caráter multiusuário e também foi mencionada a demora para abertura do processo seletivo de Apoio Técnico para o ano de 2024.

Não havendo mais algo a tratar, a reunião foi finalizada às quatorze horas e quarenta e cinco minutos e eu, presidente da banca, lavrei a ata que assino abaixo.

Niterói, 08 de dezembro de 2023

Natália Galito Rocha Ayres  
2023.12.13 22:49:02 -03'00'

---

Natália Galito Rocha Ayres  
Presidente