



Pós-Graduação Ciências Biomédicas
Fisiologia | Farmacologia

**PROGRAMA DE PÓS-
GRADUAÇÃO EM
CIÊNCIAS
BIOMÉDICAS**

Coleta Capes Quadriênio 2017-2020

*PPGCB -
UFF*



1- PROGRAMA

1.1-Articulação, aderência e atualização das áreas de concentração, linhas de pesquisa, projetos em andamento e estrutura curricular, bem como a infraestrutura disponível, em relação aos objetivos, missão e modalidade do programa.

- 1.1.1. Coerência e contemporaneidade da(s) área(s) de concentração, linhas e projetos de pesquisa em relação aos objetivos do Programa de Pós-Graduação.
- 1.1.2. A estrutura Curricular
- 1.1.3. Infraestrutura

1.2- Perfil do corpo docente, e sua compatibilidade e adequação à Proposta do Programa

- 1.2.1- Adequação da formação e da atuação do corpo docente permanente aos objetivos do PPG, às linhas e projetos de pesquisa e à estrutura curricular.
- 1.2.2- Participação e distribuição de docentes permanentes e colaboradores na composição do corpo docente do PPG.
- 1.2.3- Participação dos docentes em projetos de pesquisa, docência e em atividades administrativas de interesse do PPG.

1.3- Planejamento estratégico do programa.

1.4- Os processos, procedimentos e resultados da autoavaliação do programa, com foco na formação discente e produção intelectual.

2- FORMAÇÃO

2.1 Qualidade e adequação das teses, dissertações ou equivalente em relação às áreas de concentração e linhas de pesquisa do programa.

2.2 Qualidade da produção intelectual de discentes e egressos.

2.3 Destino, atuação e avaliação dos egressos do programa em relação à formação recebida.

2.4 Qualidade das atividades de pesquisa e da produção intelectual do corpo docente no programa

2.5 Qualidade e envolvimento do corpo docente em relação às atividades de formação no programa.

3- IMPACTO NA SOCIEDADE

3.1-Impacto e caráter inovador da produção intelectual em função da natureza do programa

3.2-Impacto econômico, social e cultural do programa.

3.3- Internacionalização, inserção (local, regional, nacional) e visibilidade do programa.

3.3.1. Internacionalização

3.3.2. Indicadores de inserção local, regional e nacional do Programa:

3.3.3. Visibilidade:

4- HISTÓRICO DO PROGRAMA

5- IMPACTO DA COVID NAS AÇÕES DO PROGRAMA

6- Outras Informações





1- PROGRAMA

1.1 Articulação, aderência e atualização das áreas de concentração, linhas de pesquisa, projetos em andamento e estrutura curricular, bem como a infraestrutura disponível, em relação aos objetivos, missão e modalidade do Programa.

1.1.1. Coerência e contemporaneidade da(s) área(s) de concentração, linhas e projetos de pesquisa em relação aos objetivos do Programa de Pós-Graduação (PPG).

O PROGRAMA: UMA BREVE CONTEXTUALIZAÇÃO

A Pós-Graduação em Ciências Biomédicas nasceu da sinergia entre o amadurecimento institucional da Universidade Federal Fluminense e a consolidação acadêmica de seus docentes a partir de suas respectivas experiências prévias como cientistas e orientadores. É um programa jovem, aprovado pela CAPES com conceito 4 para o mestrado e doutorado em dezembro de 2013, e iniciou a primeira turma em agosto de 2014. O corpo docente é formado por um grupo experiente e produtivo, com atuação acadêmica no âmbito das Ciências Biomédicas, mais especificamente em Fisiologia e Farmacologia, com foco nas áreas de ciência neuroendócrina e cardiorrespiratória, ressaltando-se a cooperação entre diversos membros do corpo docente, que tem gerado novos conhecimentos em áreas de interface intra e inter Fisiologia e Farmacologia.

O corpo docente é formado por 17 pesquisadores, sendo 14 professores do corpo permanente e 3 colaboradores. O corpo docente permanente do programa possui produção científica coerente com a área de Fisiologia e Farmacologia, sendo 64% formado por bolsistas de produtividade do CNPq. Além disso, 71% dos professores permanentes receberam ao longo do quadriênio o título de Cientistas do Nosso Estado ou Jovens Cientista do Nosso Estado da Fundação de Amparo à Pesquisa do Rio de Janeiro (FAPERJ), a qual corresponde a uma premiação concedida pela FAPERJ aos pesquisadores do Estado que possuem um perfil equivalente ao de bolsista de produtividade do CNPq. Ao avaliar a distribuição da produção pelos atuais docentes permanentes do programa observamos que cada docente produziu em média 13 artigos neste quadriênio, sendo aproximadamente 9 artigos nos estratos mais altos (A1 e A2).

Os indicadores de produção do programa mostram que em torno de 59% da produção do quadriênio ocorreu nos estratos A1 e A2 do Qualis referência e 79% no estrato A (considerando o Qualis referência). Assim, a produção do programa está concentrada no estrato A, como é característico da área Ciências Biológicas II. A produção de discentes e egressos está concentrada nos melhores estratos Qualis sendo 88% dessa produção nos estratos A Qualis e 69% nos estratos A1 e A2. Além disso, 70% dos discentes e egressos (titulados até 5 anos) foram autores de pelo menos 1 artigo no quadriênio. Destacamos o incentivo dado pelo programa para uma maior integração entre os discentes e deles com a graduação e atividades que envolvam a sociedade, sempre sob orientação dos docentes. É notável a pronta resposta dos discentes que têm apresentado excelente proatividade e protagonismo. Participam com grande empenho dos projetos de extensão do programa, das iniciativas de divulgação da ciência para a sociedade, na organização do curso de verão anual do programa e na condução das atividades práticas desse curso e na organização do Simpósio Experimental de Fisiologia e Farmacologia. Este Simpósio também será uma atividade anual e foi idealizado, organizado e executado integralmente pelos discentes do programa atingindo próximo a mil inscrições na sua primeira edição em 2020.

Vale ressaltar que este é um programa inserido no projeto de internacionalização da Instituição, tendo sido contemplado no edital CAPES “Programa Institucional de Internalização/PRINT”. Por fim, um acontecimento de extrema importância para o sucesso do programa foi a mudança, em 2019, de grande parte dos laboratórios para um prédio novo projetado e construído especificamente para o funcionamento exclusivo de laboratórios de pesquisa. Isto representou uma grande melhoria da infraestrutura que certamente trará um imenso incremento qualitativo e quantitativo à produção científica do PPG. Esta nova infraestrutura foi apresentada para a Coordenadora e a Coordenadora adjunta da área CBII em 2019, quando realizaram uma visita ao PPG. Um aspecto importante sobre o programa é a valorização e implementação de várias ações





concretas em prol da inclusão e da diversidade (ver planejamento estratégico do programa). Alguns docentes têm uma atuação expressiva junto à comunidade acadêmica na discussão sobre a desigualdade de gênero na ciência. Essas atuações já resultaram em impacto direto nas ações da UFF, FAPERJ e CNPq (maternidade no lattes) relativas ao tema, com lançamento de editais com cláusulas especiais relativas à maternidade. Além disto, professoras do programa fazem parte de comissões ou grupos de trabalhos sobre diversidade na UFF, FAPERJ, SBNEC e ABC, demonstrando o engajamento do programa com esta temática. Uma das professoras faz parte do núcleo central do movimento *Parent in Science*.

No conjunto, o programa é formado por um grupo que associa de forma equilibrada pesquisadores seniores e jovens. Portanto, um programa sólido desde já, mas que vem demonstrando um amadurecimento qualificado do seu corpo docente e sustentabilidade. Gostaríamos de deixar ressaltado que esse relatório foi produzido com grande participação dos docentes do programa, e traz uma reflexão madura e construída pelo grupo sobre nossa situação atual. Apesar de todas as adversidades do momento, da pandemia de COVID-19, dos ataques incessantes à educação e ciência, dos desafios adicionais enfrentados pelos cursos jovens, especialmente o número muito restrito de bolsas, estamos trabalhando incessante e coletivamente, não apenas para manter nossa qualidade, mas para avançar na avaliação quadrienal em direção ao nível 5.

LINHAS E PROJETOS DE PESQUISA: UM PANORAMA GERAL DOS FOCOS ATUAIS DE PESQUISA DO PPG

O Programa apresenta duas áreas de concentração: Fisiologia e Farmacologia. As linhas de pesquisa estão distribuídas igualmente entre as duas áreas. São 7 linhas de pesquisa vinculadas à Farmacologia e 5 linhas de pesquisa vinculadas à Fisiologia. Uma característica do Programa de Pós-Graduação em Ciências Biomédicas (Fisiologia e Farmacologia) é o desenvolvimento de pesquisa em fisiologia integrativa e farmacologia sistêmica. Os projetos de pesquisa abordam a descrição dos mecanismos fundamentais do funcionamento orgânico integrado e da ação sistêmica de fármacos, ao mesmo tempo que oferecem evidências inovadoras para a abordagem diagnóstica e terapêutica clínica.

Alinhado ao plano institucional de pós-graduação da Universidade Federal Fluminense, incentivamos o desenvolvimento de projetos, produtos e processos que contribuam para o bem-estar social, a melhoria da qualidade de vida da população e o avanço da ciência básica que possa dar

Características do programa:

- i) Programa jovem, aprovado pela CAPES com conceito 4 para o mestrado e doutorado e iniciou a primeira turma em agosto de 2014
- ii) O corpo docente é formado por 17 pesquisadores, sendo 14 professores do corpo permanente e 3 colaboradores.
- iii) 64% dos docentes são bolsistas de produtividade do CNPq e 71% receberam ao longo do quadriênio o título de Cientistas ou Jovens Cientista do Nosso Estado da FAPERJ
- iv) 59% de toda produção intelectual do programa ocorreu nos estratos A1 e A2
- v) 69% da produção de discentes e egressos foi no Qualis A1/A2
- vi) 70% dos discentes/ egressos (titulados até 5 anos) foram autores de pelo menos 1 artigo no quadriênio
- vii) incentivo a integração entre os discentes e deles com a graduação e atividades que envolvam a sociedade que tem resultado em excelente proatividade e protagonismo discente. Os discentes, sob orientação dos docentes, participam dos projetos de extensão, das iniciativas de divulgação da ciência para a sociedade e organizam eventos de grande alcance nacional.
- viii) Valorização e implementação de várias ações concretas em prol da inclusão e da diversidade visando contribuir para o avanço de uma ciência mais equânime, justa e eficiente.



suporte ao desenvolvimento científico e tecnológico em longo prazo.” O programa pretende avançar em busca da excelência acadêmica em pesquisa e inovação nas áreas de fisiologia e farmacologia, com um foco especial em linhas de pesquisa interdisciplinares, que trarão desenvolvimento de novas biotecnologias, novas terapêuticas e conhecimentos aplicados a saúde em geral, podendo estes servir futuramente como subsídios para elaboração de políticas públicas na área de saúde.

A seguir assinalamos de forma sucinta a potencialidade de desenvolvimento científico/tecnológico de algumas das linhas do programa. Uma descrição mais pormenorizada de todas as linhas de pesquisa e projetos pode ser encontrada na descrição individual de cada linha e projeto de pesquisa na plataforma sucupira.

Na linha de neuroquímica e neurofarmacologia temos projetos de pesquisa em neurofarmacologia da dependência química que agora integram uma rede de pesquisa (Dependência química em humanos e modelos experimentais: estudo das variações de susceptibilidade às drogas de abuso) constituída por pesquisadores de diversas instituições públicas e privadas do RJ, e que desenvolvem seus projetos com foco translacional. As atividades desta rede integram áreas do conhecimento diversas, o que é fundamental para o enfrentamento de desafios globais, tais como o uso prejudicial/dependente de substâncias. Outro destaque na linha de neuroquímica e neurofarmacologia, são projetos que avaliam o efeito protetor de inibidores do receptor TRPA1 e da cafeína em modelos animais de retinopatias, desenvolvido em colaboração com pesquisadores na Universidade de Estudos de Florença – Itália e que visam investigar a participação do receptor TRPA1 na morte celular em modelos de retinopatias. Estes estudos têm o potencial de geração de colírios para tratamento de retinopatia diabética e com caráter isquêmico, como o glaucoma. **A linha de Fisiopatologia celular e molecular** possui projetos sobre biomarcadores neoplásicos e fisiopatologia de tumores e integra uma rede de cooperação internacional, bem como uma rede de pesquisa nacional (Rede de Doenças Degenerativas e Câncer: da pesquisa básica ao diagnóstico molecular e terapias – Rede DDC) e no INCT INBEB-INCT de Biologia Estrutural e Bioimagem, que compartilha interesses em termos de objeto de investigação (câncer). O grupo brasileiro foca em estudos do papel funcional de diversos produtos gênicos e do microambiente na progressão tumoral e é uma linha com grande potencial de identificação de novos biomarcadores tumorais e novas abordagens terapêuticas nestes tumores. Nesta vertente de novas terapêuticas, **a linha de Ação sistêmica dos fármacos e fármacos experimentais: modelos clínicos e experimentais** desenvolve modelos experimentais de doenças cardiovasculares, como a aterosclerose, síndrome metabólica e

Linhas de pesquisa do Programa:

O Programa apresenta duas áreas de concentração: Fisiologia e Farmacologia. Possui 5 linhas de pesquisa vinculadas à Fisiologia e 7 linhas de pesquisa vinculadas à Farmacologia:

FISIOLOGIA

- ✓ Endocrinologia e metabologia
- ✓ Fisiopatologia cardiometabólica: modelos clínicos e experimentais
- ✓ Fisiopatologia celular e molecular
- ✓ Neurofisiologia do comportamento
- ✓ Respostas e adaptações fisiológicas às diferentes formas de estresse

FARMACOLOGIA

- ✓ Ação sistêmica dos fármacos e fármacos experimentais: modelos clínicos e experimentais
- ✓ Biomarcadores e alvos para terapia anti-tumoral
- ✓ Consequências comportamentais e neuroquímicas da exposição a substâncias psicoativas
- ✓ Desvendando a neurobiologia do TDAH
- ✓ Neuroquímica e neurofarmacologia
- ✓ Neurotransmissão autonômica: regulação e função no sistema reprodutor
- ✓ Prospecção de moléculas naturais e sintéticas com propriedade antiofídica e antihemostática



cardiomiopatias, e investiga novos alvos terapêuticos e abordagens farmacológicas para estas doenças, incluindo a avaliação de novos compostos bioativos e o reposicionamento de fármacos. Também nessa linha de pesquisa vem sendo desenvolvido estudos que avaliam os impactos exercidos pela exposição a desreguladores endócrinos, como o tributilestano e microplásticos, no desenvolvimento de alterações cardiovasculares. Na **linha de Fisiologia do comportamento**, o projeto PSicovidA é um projeto interinstitucional, coordenado por professores do programa e que investiga os fatores que influenciam o desenvolvimento de transtornos psiquiátricos em profissionais de saúde na pandemia de COVID-19. Estes dados poderão contribuir para o desenvolvimento de políticas públicas, estratégias preventivas e de tratamento adequadas, fornecendo recursos para promoção da saúde mental. Outro destaque é o projeto de Psicofisiologia do Comportamento Alimentar, que testa a eficácia dos modelos frontais de rotulagem propostos para serem dispostos na frente da embalagem de alimentos insalubres, aplicando técnicas e conceitos em Neurociências, a fim de embasar a elaboração e implementação destas rotulagens. Este projeto reúne pesquisadores de vários centros nacionais e internacionais, como o Núcleo de Pesquisas Epidemiológicas em Nutrição e Saúde (Nupens) da USP e o laboratório de Psicofisiologia da Universidade de Granada. O conhecimento de áreas como a neurociências, nutrição e saúde pública é usado no desenvolvimento e testagem das estratégias desenvolvidas pelos setores de saúde pública de controle da epidemia da obesidade. Vale destacar ainda que a linha de Fisiologia do Comportamento faz uso de tecnologias avançadas para processamento de dados, como métodos de Inteligência Artificial, com trabalhos com premiações nacionais e internacionais importantes. Na linha **Prospecção de moléculas naturais e sintéticas com propriedade antiotídica e antihemostática** busca-se o desenvolvimento de fármacos que possam ser usados para o tratamento do envenenamento ofídico e em distúrbios vasculares, em substituição e/ou uso complementar aos atuais tratamentos farmacológicos empregados. Os projetos avaliam a capacidade de fontes naturais (como algas e plantas) e/ou obtidas por síntese orgânica (derivados de sulfonamida e triazol) em inibir a coagulação do plasma e agregação plaquetária e os efeitos tóxicos e farmacológicos causados por venenos de serpentes brasileiras. Por fim, a **linha sobre respostas e adaptações fisiológicas às diferentes formas de estresse** visa identificar possíveis mecanismos que expliquem o risco aumentado que indivíduos com transtorno de ansiedade clínico e subclínico têm de desenvolver doenças cardiovasculares. A segunda vertente dessa linha estudará outras formas de estresse, tais como hipóxia e estresse térmico na prática de exercício agudo/ crônicos e suas interações cardioposturais em idosos. Cabe ressaltar a relevância dessa linha no cenário atual da pandemia e pós-pandemia, pois serão avaliados os mecanismos envolvidos nos ajustes cardiorrespiratórios dos indivíduos acometidos, mas já curados, pela COVID-19. Essa linha conta com a colaboração de diversos grupos de pesquisa do programa de Pós-graduação em Ciências Biomédicas da área de neurofisiologia, fisiologia e farmacologia cardiovascular, permitindo a integração e a consolidação de grupos emergentes de pesquisa do programa.

OBJETIVOS DO PROGRAMA:

Formar mestres e doutores não somente com agudo conhecimento vertical em seus respectivos temas de pesquisa, expondo-os a métodos, tecnologias e conhecimento inovador, mas também promovendo a interação transversal entre Fisiologia e Farmacologia, estimulando a identificação de temas de interface e, portanto, de caráter disruptivo e não-antecipado. Uma característica do Programa de Pós-Graduação em Ciências Biomédicas (Fisiologia e Farmacologia) é o desenvolvimento de pesquisa em fisiologia integrativa e farmacologia sistêmica (organismo íntegro, in vivo). As atividades de pesquisa do programa fortalecem a pesquisa translacional, ao investigar mecanismos que vão da molécula ao indivíduo sadio e paciente. Atuamos simultaneamente para a descrição dos mecanismos fundamentais do funcionamento orgânico integrado e da ação sistêmica de fármaco, ao mesmo tempo que oferecemos evidências inovadoras para a abordagem diagnóstica e terapêutica clínica.

PERFIL DO EGRESSO:

Ao finalizar o processo de formação, o egresso do programa deverá atingir as seguintes competências:

Mestrado:

- Contribuir e participar ativamente de um grupo de pesquisa;





- Demonstrar domínio de conteúdos teóricos e práticos da linha de investigação e das diferentes etapas do processo investigativo contribuindo para a qualificação da pesquisa em Fisiologia e Farmacologia;
- Constituir práticas de ensino que incorporem conhecimentos gerados na pesquisa;
- Ser capaz de apresentar com clareza o trabalho desenvolvido durante o mestrado em Encontros Científicos Nacionais e Internacionais;
- Ser capaz de produzir ao menos 1 artigo científico a ser publicado em revista internacional indexada.

Doutorado:

- Identificação e promoção de abordagens investigativas inovadoras, demonstrando expertise na criação de novas metodologias e tecnologias geradoras de conhecimento em Fisiologia e Farmacologia;
- Demonstrar competência em ensino e em pesquisa tanto para a academia (Universidades e Institutos de Pesquisa) quanto para a indústria de base tecnológica e empresas inovadoras;
- Capacidade de participar e coordenar redes multidisciplinares de pesquisadores que gerem conhecimento em inovação e formação de recursos humanos, fortalecendo e consolidando a identidade de área;
- Demonstrar habilidades e competências para uma análise crítica das diferentes etapas do processo investigativo contribuindo para a qualificação da pesquisa em Fisiologia e Farmacologia;
- Constituir práticas de ensino que incorporem conhecimentos gerados na pesquisa;
- Demonstrar competência em orientação de trabalho científico e formação de recursos humanos;
- Ser capaz de apresentar com grande domínio de conteúdo e clareza, o trabalho desenvolvido durante o doutorado em Encontros Científicos Nacionais e Internacionais;
- Ser capaz de publicar ao menos 1 artigo científico em revista internacional indexada;
- Ser capaz de escrever projetos de pesquisa para obtenção de financiamento e submissão a agências de fomento.

1.1.2- Estrutura Curricular:

Ao longo deste quadriênio foram realizados pequenos ajustes no currículo, ampliando o leque de disciplinas optativas acompanhado de uma revisão das ementas das disciplinas. Abaixo, segue as listas e fluxogramas (anexo) atualizados com as disciplinas obrigatórias e optativas do Mestrado e do Doutorado. Na sequência, colocamos em destaque algumas disciplinas e atividades presentes no corpo de disciplinas do programa e que demonstram a preocupação crescente do programa na formação ética, pensamento crítico e o respeito pelas normas de biossegurança. Destacamos também as iniciativas disciplinares inovadoras e atividades que o discente tem papel protagonista. Por fim, apresentamos estratégias do programa para acompanhamento do discente.

DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS PARA MESTRADO E DOUTORADO

Fisiologia Cardiovascular (30h) †

Fisiologia Endócrina (30h) †

Fisiologia Respiratória (30h) †

Neurofisiologia (30h) †

Farmacologia Básica (60h) ‡

Metodologia da ciência (30h)

Bioestatística (30h)

Ética em Pesquisa (30h)

Metodologia de ensino (30h ou 90h)*

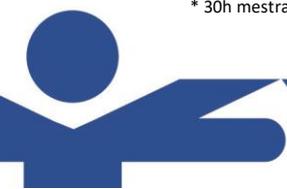
Tópicos Avançados em Fisiologia e Farmacologia I (30h)

Tópicos Avançados em Fisiologia e Farmacologia II (30h)**

† Disciplinas obrigatórias de acordo com a grande área (Fisiologia ou Farmacologia) em que o aluno estará matriculado.

‡ Na área de concentração Fisiologia, o aluno deverá cursar dois módulos distintos de Fisiologia (30h/cada), totalizando 60h de carga horária total.

* 30h mestrado e 90h doutorado ** Somente para doutorado





DISCIPLINAS OPTATIVAS PARA MESTRADO E DOUTORADO

Fisiologia Cardiovascular (30h) †

Fisiologia Endócrina (30h) †

Fisiologia Respiratória (30h) †

Neurofisiologia (30h) †

Farmacologia Básica (60h) †

Biologia do endotélio e técnicas de avaliação da função vascular (30h) §

Controle neural da circulação (30h)

Biologia molecular e celular (30h)

Neurofarmacologia (60h)

Dependência química: Da neurobiologia ao tratamento (30h)

Comportamento em modelos experimentais (30h)

Tópicos avançados em fisiologia endócrina I (30h)

Tópicos avançados em fisiologia endócrina II (30h) §

Heart rate variability: methodology, physiological mechanisms and applications (45h) §

Tópicos em interações moleculares: aspectos bioquímicos das interações (30h) §

Seminars in Physiology and Pharmacology (30h) §

Processamento de sinais biológicos (30h) §

Tópicos em Bioética (15h)

Introdução à Psicofisiologia (30h)

Interação emoção-atenção: comportamento e bases neurais (30h) §

Tópicos avançados em neurofarmacologia (30h) §

Tópicos especiais em comportamento alimentar (30h)

Introdução aos princípios da ressonância magnética funcional (15h) §

Fisiologia do Exercício (30h)

Tópicos avançados em fisiologia cardiorrespiratória e do exercício (30h) §

Introdução a biossegurança (30h) §

Efeitos biológicos de venenos de serpentes e propriedades antiofídicas de moléculas de origem natural (30h) §

Técnicas de ensino I (60h) §

Técnicas de ensino II (60h) §

Tópicos em farmacologia I (30h) §

Tópicos avançados em farmacologia (30h) §

Farmacologia aplicada ao tratamento da COVID-19 (30h) §

Organização morfofuncional da retina (60h) §

Seminários em pesquisa biomédica-farmacologia (30h) §

Tópicos avançados em farmacologia cardiovascular (30h) §

Tópicos em saúde coletiva: sono, COVID e dependências (30h) §

Tópicos avançados em neurociências do comportamento (30h) §

Tópicos em neurobiologia II (60h) §

Viés implícito e ameaça pelo estereótipo (30h) §

(†) Essas disciplinas podem ser cursadas como optativas desde que não tenham sido cursadas como obrigatórias.

(§) Novas disciplinas optativas oferecidas pelo PG durante o quadriênio 2017-2020.

Mestrado: 210h de disciplinas obrigatórias, 30h de disciplinas optativas e 480h pelo desenvolvimento de uma dissertação de Mestrado, totalizando um tempo útil de 720 horas/aula.



Doutorado: 300h de disciplinas obrigatórias, 60h de disciplinas optativas e 1.080h pelo desenvolvimento de uma tese de Doutorado, totalizando um tempo útil de 1.440 horas/aula.

DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS			
MESTRADO (disciplinas obrigatórias / Total: 210 h ou 14 créditos)		DOUTORADO (disciplinas obrigatórias / Total: 300 h ou 20 créditos)	
FISILOGIA (área de concentração)	FARMACOLOGIA (área de concentração)	FISILOGIA (área de concentração)	FARMACOLOGIA (área de concentração)
Fisiologia Cardiovascular* (30h ou 2 créditos)	Farmacologia Básica (60h ou 4 créditos)	Fisiologia Cardiovascular* (30h ou 2 créditos)	Farmacologia Básica (60h ou 4 créditos)
Fisiologia Endócrina* (30h ou 2 créditos)	Metodologia da ciência (30h ou 2 créditos)	Fisiologia Endócrina* (30h ou 2 créditos)	Metodologia da ciência (30h ou 2 créditos)
Fisiologia Respiratória* (30h ou 2 créditos)	Bioestatística (30h ou 2 créditos)	Fisiologia Respiratória* (30h ou 2 créditos)	Bioestatística (30h ou 2 créditos)
Neurofisiologia* (30h ou 2 créditos)	Ética em pesquisa (30h ou 2 créditos)	Neurofisiologia* (30h ou 2 créditos)	Ética em pesquisa (30h ou 2 créditos)
Metodologia da ciência (30h ou 2 créditos)	Metodologia de ensino (30h ou 2 créditos)	Metodologia da ciência (30h ou 2 créditos)	Metodologia de ensino (90h ou 6 créditos)
Bioestatística (30h ou 2 créditos)	Tópicos Avançados em Fisiologia e Farmacologia I (30h ou 2 créditos)	Bioestatística (30h ou 2 créditos)	Tópicos Avançados em Fisiologia e Farmacologia I (30h ou 2 créditos)
Ética em pesquisa (30h ou 2 créditos)		Ética em pesquisa (30h ou 2 créditos)	Tópicos Avançados em Fisiologia e Farmacologia II (30h ou 2 créditos)
Metodologia de ensino (30h ou 2 créditos)		Metodologia de ensino (90h ou 6 créditos)	
Tópicos Avançados em Fisiologia e Farmacologia I (30h ou 2 créditos)		Tópicos Avançados em Fisiologia e Farmacologia I (30h ou 2 créditos)	
		Tópicos Avançados em Fisiologia e Farmacologia II (30h ou 2 créditos)	

*) Na área de concentração Fisiologia, o aluno deverá cursar duas disciplinas distintas (30h/cada: Cardiovascular, Endócrino, Respiratório ou Neurofisiologia), totalizando 60h de carga horária total.

*) Na área de concentração Fisiologia, o aluno deverá cursar duas disciplinas distintas (30h/cada: Cardiovascular, Endócrino, Respiratório ou Neurofisiologia), totalizando 60h de carga horária total.

DISCIPLINAS OPTATIVAS			
Fisiologia Cardiovascular* (30h ou 2 créditos)	Fisiologia Endócrina* (30h ou 2 créditos)	Comportamento em modelos experimentais (30h ou 2 créditos)	Fisiologia do exercício (30h ou 2 créditos)
Fisiologia Respiratória* (30h ou 2 créditos)	Neurofisiologia* (30h ou 2 créditos)	Tópicos avançados em fisiologia endócrina I (30h ou 2 créditos)	Tópicos avançados em fisiologia cardiorrespiratória e do exercício (30h ou 2 créditos)
Farmacologia Básica* (60h ou 4 créditos)	Tópicos em Bioética (15h ou 1 crédito)	Tópicos avançados em fisiologia endócrina II (30h ou 2 créditos)	Introdução à biossegurança (30h ou 2 créditos)
Biologia do endotélio e técnicas de avaliação da função vascular (30h ou 2 créditos)	Introdução à psicofisiologia (30h ou 2 créditos)	Heart rate variability: methodology, physiological mechanisms and applications (45h ou 3 créditos)	Efeitos biológicos de venenos de serpentes e propriedades antifólicas de moléculas de origem natural (30h ou 2 créditos)
Controle neural da circulação (30h ou 2 créditos)	Interação emoção-atenção: comportamento e bases neurais (30h ou 2 créditos)	Tópicos em interações moleculares: aspectos bioquímicos das interações (30h ou 2 créditos)	Técnicas de ensino I (60h ou 4 créditos)
Biologia molecular e celular (30h ou 2 créditos)	Tópicos avançados em neurofarmacologia (30h ou 2 créditos)	Seminars in Physiology and Pharmacology (30h ou 2 créditos)	Técnicas de ensino II (60h ou 4 créditos)
Neurofarmacologia (60h ou 4 créditos)	Tópicos especiais em comportamento alimentar (30h ou 2 créditos)	Processamento de sinais biológicos (30h ou 2 créditos)	Tópicos em Farmacologia I (30h ou 2 créditos)
Dependência química: Da neurobiologia ao tratamento (30h ou 2 créditos)	Introdução aos princípios da ressonância magnética funcional (15h ou 1 crédito)	Tópicos Avançados em Farmacologia (30h ou 2 créditos)	Farmacologia aplicada ao tratamento de COVID-19 (30h ou 2 créditos)
Organização morfofuncional da retina (60h ou 4 créditos)	Seminários em pesquisa biomédica-farmacologia (30h ou 2 créditos)	Tópicos avançados em neurociências do comportamento (30h ou 2 créditos)	Tópicos em neurobiologia II (60h ou 4 créditos)
Tópicos avançados em farmacologia cardiovascular (30h ou 2 créditos)	Tópicos em saúde coletiva: sono, COVID e dependências (30h ou 2 créditos)	Viés implícito e ameaça pelo estereótipo (30h ou 2 créditos)	Eletivas (30h ou 2 créditos / Mestrado 60h ou 4 créditos / Doutorado)

(*) As disciplinas selecionadas poderão ser consideradas optativas desde que não tenham sido cursadas como obrigatórias.



FORMAÇÃO ÉTICA DO DISCENTE E PROMOÇÃO DA BIOSSEGURANÇA NO PROGRAMA

Um ponto de destaque é a presença de disciplinas que enfocam a postura ética e a responsabilidade em pesquisa. Oferecemos duas disciplinas, ÉTICA EM PESQUISA E TÓPICOS EM BIOÉTICA, sendo uma de caráter obrigatório, voltadas a reflexões éticas sobre aspectos conceituais e metodológicos de pesquisas com seres humanos e animais. Essas disciplinas contam com a participação de professores convidados com ampla experiência no tema, incluindo a profa. convidada Rita Leal Paixão que é uma referência nacional em Bioética, sendo membro fundadora do Instituto 1R (Instituto 1R – <http://www.instituto1r.org/>).

Outro ponto de destaque na estrutura curricular é a disciplina de biossegurança. Embora a importância da Biossegurança seja reconhecida, ela ainda não está inserida em muitas diretrizes curriculares, objetivando uma minimização ou eliminação de riscos inerentes a práticas de ensino, pesquisa e serviços de saúde. Com esta preocupação, a disciplina de INTRODUÇÃO À BIOSSEGURANÇA tem sido oferecida dentro do PPCB, para que os alunos possam adquirir noções de biossegurança ao ingressarem nos laboratórios para o desenvolvimento de seus projetos de pesquisa. A docente do programa responsável por esta disciplina, é presidente da Comissão de Biossegurança do Instituto Biomédico.

Ainda nesse contexto, o programa identificou a necessidade de discutir temas relacionados a pandemia através da oferta das disciplinas optativas. FARMACOLOGIA APLICADA AO TRATAMENTO DA COVID-19 e TÓPICOS EM SAÚDE COLETIVA: SONO, COVID E DEPENDÊNCIAS, estimulando, nos alunos do PG, o pensamento crítico e baseado em evidência científica.

EXPERIÊNCIAS INOVADORAS DE FORMAÇÃO E ATIVIDADES QUE O DISCENTE DESEMPENHA PAPEL DE PROTAGONISTA

O programa tem a preocupação em formar mestres e doutores com excelência em docência, além de excelência em pesquisa. A realização da disciplina METODOLOGIA DE ENSINO está prevista de maneira obrigatória na minuta do currículo do doutorado e mestrado com carga horária expressiva (30 horas para o mestrado e 90 horas para o doutorado). Este estágio representa uma oportunidade para os alunos de mestrado e doutorado de aprendizado e amadurecimento de atividades didáticas junto à graduação.

Além disso, duas iniciativas ocupam lugar de destaque no PPG por serem essencialmente elaboradas por discentes e garantirem o protagonismo deles como chave para o sucesso de sua realização: CURSO DE VERÃO e SIMPÓSIO DE FISIOLOGIA E FARMACOLOGIA.

Curso de Verão

Em 2018, iniciamos a realização dos Cursos de Verão do PPG em Ciências Biomédicas, que ocorrem anualmente e oferecem oportunidade de interação entre a pós-graduação e a graduação com envolvimento intenso e ativo do corpo discente do PPG. Os discentes do Programa possuem papel de destaque no planejamento e execução do Curso de Verão, o que proporciona experiência em atividades de extensão, inserção social e organização de eventos. Detalharemos essa atividade no item 3 sobre Impacto na Sociedade.



Simpósio de Fisiologia e Farmacologia Experimental

O I Simpósio de Fisiologia e Farmacologia Experimental ocorreu em 2020 e foi um evento idealizado e executado pelo corpo discente deste Programa. Motivados pelo desejo de divulgar o papel da utilização de modelos experimentais no estudo de fisiologia e farmacologia, os alunos organizaram o evento com temas abrangentes e relevantes. Foram 4 dias de evento com palestras diárias transmitidas ao vivo pela plataforma YouTube. O evento contou com a participação de palestrantes nacionais e internacionais relevantes em suas áreas de pesquisa.

Os participantes (956 inscrições) tiveram origem de todas as regiões do Brasil, atingindo 85% dos estados brasileiros, além de participantes da Argentina, do Paraguai e da Inglaterra. As palestras obtiveram média de 97% de aprovação de acordo com avaliação dos participantes. O planejamento é que esse evento seja regular e anual.

Destaques na estrutura curricular:

- i. Grade curricular com disciplinas obrigatórias gerais e específicas por área de concentração e ampla gama de disciplinas optativas
- ii. Presença de disciplinas voltadas a formação ética do discente e a promoção da biossegurança
- iii. Presença de disciplinas e atividades regulares de grande protagonismo discente. Destacamos o Curso de Verão e o Simpósio de Fisiologia e Farmacologia Experimental. Este último idealizado e executado inteiramente pelos discentes do programa
- iv. Medidas de acompanhamento contínuo da qualidade dos projetos de pesquisas em andamento através de apresentações para os docentes do programa e para bancas examinadoras durante o Encontro Científico anual do programa e no Exame de Qualificação (doutorado).

ACOMPANHAMENTO DO DESENVOLVIMENTO DO PROJETO DE PESQUISA DO DISCENTE

ENCONTRO CIENTÍFICO DO PROGRAMA (MESTRADO E DOUTORADO)



Aluna de doutorado apresentando seu projeto para banca examinadora durante o V Encontro Científico do Programa

Como exigência para obtenção dos créditos necessários a uma das disciplinas obrigatórias do currículo, o aluno deve fazer pelo menos uma (mestrado) ou duas (doutorado) **apresentações para uma banca avaliadora no Encontro Científico (Seminário Interno) do Programa**. A banca é composta por 3 avaliadores relacionados ao tema do candidato, sendo pelo menos 1 externo ao PPG e pelo menos 1 interno ao PPG. Essas apresentações objetivam um acompanhamento do desenvolvimento do projeto de pesquisa do aluno. A discussão com a





banca avaliadora funciona não só como um termômetro para identificar eventuais problemas, mas também possibilita apontar soluções ou melhorias para a continuidade do projeto.

EXAME DE QUALIFICAÇÃO (DOUTORADO)

No doutorado o aluno precisa fazer a defesa de qualificação na qual o seu trabalho de tese de doutorado é apresentado para uma banca, também composta por 3 membros, pelo menos 1 externo ao PPG e pelo menos 1 interno ao PPG. O prazo recomendado para a defesa de qualificação é de aproximadamente 18 a 12 meses antes do término do curso. O membro interno da banca de qualificação faz parte depois da banca de defesa do trabalho de conclusão de curso do aluno. Esse arranjo permite assim uma “memória” da banca de qualificação, através da manutenção de pelo menos um dos membros da banca, e um acompanhamento de sugestões importantes feitas na defesa de qualificação foram devidamente incorporadas ao trabalho.

1.1.3- INFRAESTRUTURA

Um fato muito positivo ocorrido em 2019 foi a mudança de grande parte dos laboratórios vinculados ao programa para o prédio novo do Instituto Biomédico, projetado e construído especificamente para funcionar como um prédio dedicado ao funcionamento de laboratórios de pesquisa. Os laboratórios tiveram uma grande ampliação na sua área física e passaram a funcionar em um prédio com estrutura projetada para atender as condições de biossegurança, com refrigeração central, fluxo de pessoas controlado, ambientes individuais adequados às especificidades físicas de cada laboratório, ambientes com equipamentos multiusuários, salas para reuniões, gabinetes individuais de trabalho, salas para discentes e um anfiteatro próprio. Os laboratórios de pesquisa estão localizados em sua grande maioria no Instituto Biomédico que fica no campus da UFF em Niterói (principal campus e sede da Universidade). Alguns docentes do programa estão lotados e possuem laboratórios de pesquisa no Instituto de Biologia, também localizado em Niterói, ou no Polo da UFF em Rio das Ostras (Polo de Interiorização da Universidade).

No momento, o Programa de Pós-graduação em Ciências Biomédicas é composto por 13 estruturas físicas (variando entre 30 a 200m²), voltadas para a pesquisa científica na área de Fisiologia e Farmacologia, desde aspectos moleculares até aspectos integrativos (envolvendo o indivíduo com ou sem doença). Dentre essas estruturas, destacam-se os laboratórios essencialmente multiusuários e cadastrados no Programa de Gerenciamento de Equipamentos Multiusuários (PROGEM/UFF). Os demais laboratórios são coordenados por professores do programa com expertises em experimentação animal e/ou humana. Esses laboratórios, unidos aos multiusuários, possuem toda a infraestrutura necessária para realização de estudos de elevado impacto, envolvendo desde a presença de salas especiais para coleta de sinais biológicos com isolamento acústico e gaiola de Faraday (equipamentos para análises comportamentais, cardiovasculares e respiratórias em humanos e animais) até ensaios moleculares (real time PCR, microscópio confocal e de deconvolução) e neuroquímicos com radioisótopos (cintilador para aferição de radiação beta).

LABORATÓRIO MULTIUSUÁRIO DE FISIOLOGIA E FARMACOLOGIA (LAMFFA)

O LAMFFA (<http://lamffa.sites.uff.br/>) foi criado em 2013 com a finalidade de permitir o acesso a equipamentos multiusuários utilizados em projetos envolvendo Biologia Celular e Molecular. O laboratório é gerenciado por um comitê gestor composto por vários professores do programa e há um técnico de laboratório responsável pelo treinamento e/ou manipulação de alguns equipamentos. Atualmente, nove professores do programa fazem uso dos equipamentos presentes nesses laboratórios em suas pesquisas básicas e clínicas.

O LAMFFA pertence ao Programa de Gerenciamento de Equipamentos Multiusuários (PROGEM/UFF). Os equipamentos multiusuários cadastrados, até o momento, são: 1) Banho de Órgãos Isolado; 2) Rack Isolador Positivo; 3) Centrífuga 5430R Eppendorf; 4) Contador de partículas Z2 (Contador de Células) – Beckman Coulter; 5) Ultra Freezer CL374-80V – ColdLab; 6) Leitora de microplacas Synergy H1 Hybrid Reader – Biotek; 7) Milli-Q Reference – MERCK MILLIPORE; 8)



Microscópio Axio Observer A1 – Carl Zeiss; 9) Analisador de Óxido Nítrico Sievers 280i; 10) ChemiDoc MP.

Além desse laboratório, existem outros dois cadastrados no PROGEM e utilizados frequentemente pelos membros do programa de pós-graduação: o Laboratório Multiusuário de Citometria de Fluxo (LMCF, <http://www.lmcf.uff.br>) e o Laboratório Multiusuário de Fisiologia Integrativa (LAMFI, <http://www.lamfi.uff.br>).



Estrutura Física do Programa: Os dois prédios da parte de cima da figura são do Instituto Biomédico, estando o novo prédio de pesquisa no canto superior direito. No canto inferior esquerdo temos o novo prédio de pesquisa do Instituto de Biologia e no canto inferior esquerdo o campus da UFF em Rio das Ostras.

DEMAIS LABORATÓRIOS DOS DOCENTES VINCULADOS AO PROGRAMA:

1- Laboratório de Fisiologia Endócrina e Metabolismo

Docente: Karen Oliveira

Área: 25 m²

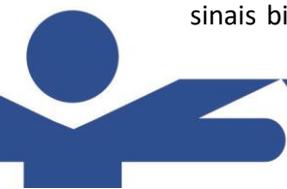
Equipamentos: Sistema para estudos de proteínas por Western Blot; Termociclador 96 poços; Real-time PCR system; Software para estudos de epigenética (High Resolution Melt Software v3.0.1, Applied Biosystems); Sistema para extração de proteínas e RNA; centrífugas refrigeradas; Espectrofotômetro; Analisador de gases para roedores; Esteira para ratos

2- Laboratório de Neurofisiologia do Comportamento (LABNEC)

Docentes: Leticia de Oliveira, Mirtes Garcia e Isabel David

Área: 90 m²

Equipamentos e softwares de processamento e análise de dados: Sistema de eletroencefalografia digital com 64 canais (EEG Digital, Brain Vision); Sistema de eletroencefalografia digital com 32 canais (EEG Digital, EMSA); Sistema MP150 ((BIOPAC Systems, Inc. EUA) para coleta de sinais biológicos com os módulos de eletrocardiograma, sudorese, respiração, eletrooculografia e eletromiograma; Chaves ópticas para coleta do tempo de reação manual; Sala especial para coleta de sinais biológicos com isolamento acústico e gaiola de Faraday; Computadores de alta performance





para análise de sinais biológicos (8 computadores); Softwares (chaves): I. E-prime para geração dos estímulos visuais e registro do reação manual. II. Analyzer (Brain Vision) para análise do sinal eletroencefalográfico.

3- Laboratório de Ciências do Exercício (LACE)

Docentes: Antonio Claudio Nóbrega, Eliete Frantz e Natália Ayres

Área: 200 m²

Equipamentos: Doppler Transcraniano; Sala especial para coleta de sinais biológicos com gaiola de Faraday; Doppler Vascular (3 unidades); Espectroscopia no infravermelho próximo; Fotopletismografia de dedo; Capnografia; Ventilometria; Sistema de controle da concentração de gases expirados; Sistema de inflagem rápida de manguito; Pletismografia de oclusão venosa; Sensor de temperatura da pele; Sistema de medida da complacência arterial e velocidade da onda de pulso; Estação para análise de diâmetro e fluxo sanguíneo de vasos periféricos; Integrador de sinais (3 unidades); Dinamômetro de prensão manual; Microneurografia; Analisador de Gases (2 unidades); Bicicletas ergométricas (2 unidades); Esteiras Ergométricas elétricas para uso em humanos (3 unidades) e animais (1 unidade); Aparelhagem para quantificação de proteínas (incluindo fotodocumentador); Microscópio de fluorescência; Citômetro de fluxo; Leitor de microplacas; Analisador de óxido nítrico (NOA Sievers); Fluxo laminar para realização de cultura de células; Termociclador e equipamento para realização de PCR (reação em cadeia da polimerase) em tempo real; Estufa de secagem de materiais; Freezers -20C (2) e geladeiras (3); Ultrafreezers (2); Incubadora de dióxido de carbono para cultura de células (2); Banho-maria com agitação; Agitador magnético; Máquina de gelo; Vórtex (2); Câmara de exaustão de gases; Computadores; Coagulômetro; Pletismógrafo de cauda para ratos e camundongos.

4- Laboratório de Psicofisiologia Cognitiva (LPfC)

Docente: Izabela Mocaiber

Área: 30 m² no Polo Universitário de Rio das Ostras (PURO/UFF)

Equipamentos e softwares: Sistema de eletroencefalografia digital com 32 canais (EEG Digital, EMSA); Sistema MP150 ((BIOPAC Systems, Inc. EUA) para coleta de sinais biológicos com os módulos de eletrocardiograma, pressão arterial, sudorese, respiração, eletrooculografia e eletromiograma; Computadores de alta performance para análise de sinais biológicos (5 computadores e 2 notebooks); Sistema de projetor de estímulos visuais para experimentos de relato avaliativo e indução de estados emocionais; Sala especial para coleta das respostas motoras e sinais biológicos; Caixa serial para coleta das respostas manuais da PST (Psychology Software Tools, Inc.); Softwares licenciados: E-prime (Psychology Software Tools, Inc.); software para geração dos estímulos visuais e registro do tempo de reação manual..

5- O Laboratório de Neurofarmacologia

Docente: Regina Kubrusly

Área: 120 m²

Equipamentos: Equipamentos para avaliação de perfil comportamental de roedores: [1] Esquiva ativa, [2] Campo aberto, [3] Labirinto em Cruz Elevado, [4] Labirinto Aquático, [5] Roda de atividade e [6] Caixa de Condicionamento por lugar; 2 Fluxos Laminares para realização de cultura de neurônios; 2 autoclaves; Sistema de purificação de água Milli-Q; Cintilador para aferição de radiação beta; Sistema completo de Eletroforese; Sistema de filtração para dosagem de AMPc; Sistema de filtração para *binding* de receptores; Agitador rotacional para cultivo de explantes de tecido; Centrífuga clínica para tubos Falcon; Microcentrífuga para eppendorfes; Leitor de placa de Elisa; Espectrofotômetro; Máquina de gelo; Sistema de HPLC acoplado a um Detector eletroquímico para dosagem de Catecolaminas; 2 Microscópios de Contraste de Fase acoplado ao sistema de Fluorescência; Câmara asséptica com luz UV; Câmara de exaustão de gases; 2 Lupas e 2 microscópios ópticos; Computadores e mobiliário adequado a experimentação animal e análise de resultados; Equipamentos de pequeno porte para preparo e estoques de soluções: Balanças de precisão, Banho-Maria, vórtex, pHmetro, destilador, freezers, geladeiras, material descartável para cultivo celular.

6- Laboratório de Farmacologia Experimental

Docentes: Elisabeth Maróstica e Fernanda Brito

Área: 60 m² (incluindo sala de cultura de células com antessala, sala escura e sala para microscopia de fluorescência). Este laboratório está em fase de mudança para o 3º andar do Prédio Novo de Laboratórios de Pesquisa do Instituto Biomédico e contará com 160 m².

Equipamentos: Agitador de placa; Agitador magnético macro com aquecimento; 3 Agitadores Vórtex; Agregômetro Chrono Log c/ amplificador e transdutor; Balança analítica; 2 Balanças de precisão; Banho de órgão Ugo Basile c/ amplificador e sistema de aquisição de dados; Bomba de vácuo; Centrífuga de bancada, 2 Centrífugas de bancada refrigeradas; Espectrofotômetro de luminescência, Espectrofotômetro de Microplaca e -Espectrofotômetro UV/VS; Estufa bacteriológica; Equipamento para avaliação farmacológica de edema; Fluxo Laminar FILTRACOM; Freezer -20°C; 3 Geladeiras (2 duplex); Homogeneizador Ultra turrax; Incubadora de CO₂; Máquina de gelo; Microcentrífuga e Microcentrífuga refrigerada; Microscópio de fluorescência c/ sistema de aquisição de imagem e Microscópio de luz; Microscópio de luz invertido; pHmetro digital; Sistema Western *Blotting* (eletroforese + fonte + cuba de transferência); Ultrapurificador de água; Ultracentrífuga e acessórios; Ultrassom *Ultracleaner*

7- Laboratório de Fisiologia do Exercício experimental e Aplicada

Docente: Pedro Paulo Soares

Possui 38 m² e possui os seguintes equipamentos:

Cicloergômetro mecânico; Remergômetro Concept2 e RowPerfect (RP3); Esteira rolante para humanos e outra adaptada para roedores; Estufa; Vidrarias de tamanho médio; ADinstruments e sistema de pressão arterial e ECG; NIBP para pressão caudal de ratos e camundongos; Microscópio D.F Vasconcellos (0,75 x 0,70 x 0,40); Cilindro de oxigênio de 11 metros cúbicos; Sistema de anestesia inalatória; Analisador de gases expirados; Manovacuômetro; Espirômetro; Dinamômetro digital e células de carga; Placas de conversão A/D e programa dedicado; ECG digital; Barco modelo single skiff; Eletromiógrafo; Monitores cardíacos e de respiração, temperatura; Plataforma de equilíbrio

8- Laboratório de neurobiologia do comportamento animal

Docente: Pablo Pandolfo

Área: 40 m²

Aparelho de sobressalto (PPI); Esquiva ativa de duas vias; Preferência condicionada ao lugar; campo aberto; labirinto em cruz elevado; caixa claro/escuro; teste nado forçado e suspensão pela cauda; escalada e estereotipia; labirintos para memória, atenção, flexibilidade comportamental e impulsividade; ambiente enriquecido; reconhecimento de objetos, auto administração de substâncias; computadores, geladeiras; congeladores; balanças; sonicadores; centrífugas; agitadores; vórtex; banho-maria; microscópios; pHmetro; Itens comuns disponíveis em outros Laboratórios do Departamento de Neurobiologia e disponíveis para uso: Criostato; Centrífuga Sorvall; Freezer a -70°C; Autoclaves; Sistemas de purificação de água Milli-Q; Microscópios de fluorescência (2 *upright* e 2 invertidos); Microscópio confocal, com sistema para imageamento de cálcio; Microscópio de deconvolução; Cintilador líquido; Luminômetro; Leitor de placas BIOTEK; Nanodrop; Sistemas de imageamento (Chemidoc); RT-PCR; Espectrofotômetro para luz visível; Infraestrutura para cultura de células com cabines de fluxo laminar horizontal e vertical, estufa de CO₂, entre outros.

9- Laboratório de Neurobiologia da Retina

Docente: Karin Calaza

Área: 40 m²

Mudança para o prédio novo do Instituto de Biologia completa. Equipamentos: Computadores conectados à Internet (Rede UFF); Sistemas de abastecimento de água e eletricidade, além de sistema de limpeza contratado pela universidade; Equipamentos de uso comum: Estufa de secagem de materiais; freezers -20C (2) e geladeiras (2); Câmara de exaustão de gases; 1 fluxo laminar para cultura de células; Sistema completo de Eletroforese; Microcentrífuga para eppendorfes; Bomba peristáltica;





Leitor de placa de Elisa Biorad; 1 Lupa Leica EZ4; 1 microscópio óptico Leica DM2500; Incubadora de ovos embrionados IP70A; Forno de microondas Consul; Plataforma agitadora; Criadeira 120; Seladora de plástico manual; Mobiliário adequado a experimentação animal e análise de resultados; Equipamentos de pequeno porte para preparo e estoques de soluções: Balanças de precisão, Banho-Maria, vórtex, pHmetro, destilador, material descartável para cultivo celular.

Itens comuns disponíveis em outros Laboratórios do Departamento de Neurobiologia e disponíveis para uso: Criostato; Centrífuga Sorvall; Freezer a -70°C ; Autoclaves; Sistemas de purificação de água Milli-Q; Microscópios de fluorescência (2 upright e 2 invertidos); Microscópio confocal, com sistema para imageamento de cálcio; Microscópio de deconvolução; Cintilador líquido; Luminômetro;

Leitor de placas BIOTEK; Nanodrop; Sistemas de imageamento (Chemidoc); RT-PCR; Espectrofotômetro para luz visível; Infraestrutura para cultura de células com cabines de fluxo laminar horizontal e vertical, estufa de CO_2 , entre outros.

10- Laboratório de Venenos e Toxinas de Animais e Avaliação de Inibidores (LAVENOTOXI)

Docente: André Fuly

Área 40 m² e tem os seguintes equipamentos: Leitor de microplacas, centrífugas de bancada, microcentrífuga, centrífuga refrigerada, agitadores de tubo, banho seco, balanças de precisão, agregômetro, coagulômetro digital (2), sonicador de ponta, agitador rotacional, sistema de eletroforese e transferência, espectrofotômetro UV/VIS, estufa, computadores e impressoras, geladeiras, freezer

11- Laboratório de Biomarcadores Tumorais (LABMART)

Docente: Etel RP Gimba

Área: 30 m², no Campus de Rio das Ostras

Equipamentos: Sistema para estudos de proteínas por Western Blot; Termociclador 96 poços; Real-time PCR system Illumina; sala de cultura de células, contendo fluxo laminar e microscópio invertido; sala de preparo de reações de PCR; fonte de luz UV para análise de ácidos nucleicos; câmera para registro de géis de agarose; cubas e fontes de eletroforese para géis de agarose; microcentrífugas; Espectrofotômetro; balanças analíticas e de precisão; Nanodrop; sistemas para extração e análise de proteínas por imunoblot; sala escura para revelação de reações de luminescência;

RECURSOS DE INFORMÁTICA

Todos os laboratórios do programa possuem ampla rede de computadores para análise de dados e edição de texto conectados à internet pela rede institucional. O Instituto possui uma sala de informática que atende alunos de graduação e pós-graduação.

Além disso, o departamento ao qual o programa de pós-graduação é vinculado, possui um Laboratório Multimídia com uma rede de 10 computadores conectados à internet e disponível para uso dos alunos.

BIBLIOTECA DO INSTITUTO BIOMÉDICO

Atende 9 cursos de graduação da área de Ciências da Vida e 3 Cursos de Pós-Graduação do Instituto Biomédico

Participação em rede: Comutação Bibliográfica (COMUT on-line), Catálogo Coletivo Nacional (CCN) do IBICT, BIREME bases de dados: LILACS, SCAD e SECS e acesso ao Portal Periódicos Capes.

Espaço físico: Área interna total: 304,75 m², sendo 128,25 m² destinada ao acervo e 176,50 m² destinada aos usuários. Estrutura: 1 salão para o Setor de Atendimento e armazenamento de acervos especiais; 1 salão para o armazenamento dos acervos de livros e teses, Setor de Referência e para leitura individual com 25 assentos; 1 sala para o Setor de armazenamento e consulta de periódicos e Setor de Pesquisas na Rede Internet com 1 computador funcionando, 4 pontos de internet, com 14 assentos. 1 sala para Oficina de Pequenos Reparos de Documentos.



Recursos humanos: Servidores Efetivos em Função: 4 Bibliotecárias; 2 Assistentes Administrativos.



Exemplos de equipamentos de experimentação humana (quadro superior) e experimentação animal (quadro inferior) presentes nos laboratórios de pesquisa do programa.





1.2 Perfil do corpo docente, e sua compatibilidade e adequação à Proposta do Programa

1.2.1- Adequação da formação e da atuação do corpo docente permanente aos objetivos do PPG, às linhas e projetos de pesquisa e à estrutura curricular

O corpo docente atual do programa é formado por 14 docentes permanentes e 3 colaboradores. A produção científica dos docentes permanentes é coerente com a área de conhecimento e com as seguintes características:

A) 4 professores titulares; 2 vinculados a área de concentração de Fisiologia e 2 a área de Farmacologia

B) os 4 professores titulares e mais outros cinco docentes possuem mais de 15 anos de doutoramento, enquanto três docentes possuem entre 10 e 15 anos de doutoramento e dois deles menos que 10 anos de doutoramento. Assim, 85% do corpo docente permanente possui mais de 10 anos ou mais de doutoramento.

C) 79% dos docentes permanentes possuem experiência de formação em instituições consolidadas no exterior (Inglaterra, EUA, Canadá, Espanha e Portugal) na forma de doutorado sanduíche ou pós-doutoramento.

D) No momento, 64 % do corpo docente permanente é formado por bolsistas de produtividade do CNPq, sendo que 22% destes são pesquisadores nível 1. Houve um incremento na proporção de bolsistas de produtividade (33% em 2017; 35% em 2018; 50% em 2019, 64% em 2020) refletindo o amadurecimento da produção do corpo docente ao longo do quadriênio.

E) Além disso, 71% dos professores permanentes foram agraciados com o título de Cientista do Nosso Estado (CNE) ou Jovem Cientista do Nosso Estado (JCNE) pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Rio de Janeiro (FAPERJ), considerando vigência no quadriênio. Este é um reconhecimento da FAP local dado aos cientistas do Estado, na forma de uma bolsa de bancada, para os pesquisadores que se destacam na sua área pela sua atuação acadêmica. É um edital extremamente concorrido e concedido apenas aos candidatos que possuem perfil equivalente ao pesquisador do CNPq, segundo o comitê avaliativo.

F) Todos possuem orientações de doutorado concluídas ao longo de sua atuação nesse programa ou em outros programas de pós-graduação ao qual já estiveram vinculados.

G) Os professores do programa participam de Sociedades Científicas, tais como a Sociedade Brasileira de Neurociências (SBNEC), Sociedade Brasileira de Fisiologia (SBFis) e Sociedade Brasileira de Farmacologia e Terapêutica Experimental (SBFTE), Society for Neuroscience, Sociedade Brasileira de Fisiologia (SBFis).

Escolhemos alguns destaques desse quadriênio relacionados a projeção nacional e internacional do corpo docente:

Perfil do corpo docente:

- Corpo docente formado por 14 docentes permanentes e 3 colaboradores, sendo 4 professores titulares (2 de cada área de concentração)
- 64% do corpo docente permanente possui mais de 15 anos de doutoramento e 36% menos de 15 anos de doutoramento.
- 79% dos docentes permanentes possuem experiência de formação em instituições consolidadas no exterior
- 64 % do corpo docente permanente é formado por bolsistas de produtividade do CNPq, sendo que 22% destes são pesquisadores nível 1.
- Houve um incremento na proporção de bolsistas de produtividade (33% em 2017; 35% em 2018; 50% em 2019, 64% em 2020) refletindo o amadurecimento da produção do corpo docente ao longo do quadriênio.



COMPOSIÇÃO DO CORPO DOCENTE (a partir de 2019 até o fim do quadriênio)

FISIOLOGIA

Leticia de Oliveira Mirtes Garcia Pereira Natália Galito



2014-2018 2018-2022

Coordenação
INSTITUTO BIOMÉDICO

FISIOLOGIA **INTERFACE** **FARMACOLOGIA**

Izabela Mocaiber Freire Etel Gimba Karin Calaza Pablo Pandolfo



André Fuly



PURO: INSTITUTO DE BIOLOGIA
POLO RIO DAS OSTRAS

FISIOLOGIA **INTERFACE** **FARMACOLOGIA**

Isabel Antunes David Karen de Oliveira Regina Kubrusly Fernanda Brito



Igor Fernandes Eliete D Frantz Elisabeth Marostica



Pedro Paulo Soares Antonio Cláudio da Nóbrega



INSTITUTO BIOMÉDICO



A professora Isabel David é pesquisadora integrante do Observatório em Pesquisa em Rotulagem de Alimentos, coordenado pelo Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor (IDEC) e que conta com a participação de pesquisadores nacionais e internacionais e de integrantes da Organização Pan-americana da Saúde (OPAS/OMS). Tendo em vista a epidemia mundial da obesidade, a regulação dos produtos alimentícios embalados, que incluem os ultraprocessados, têm estado na pauta dos debates, incluindo a América Latina. Por exemplo, no Brasil foi publicado no Diário Oficial da União (D.O.U.), no dia 09/10/2020, a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) 429/2020 e a Instrução Normativa (IN) 75/2020, que tratam da nova norma sobre rotulagem nutricional de alimentos embalados. A pesquisa da profa Isabel David tem contribuído para a geração de evidências que possam embasar a adoção de tais sistemas de rotulagem no Brasil e na América Latina. Os resultados das suas pesquisas foram apresentados e discutidos em reuniões da OPAS/OMS como o “*Regional meeting on research to support front-of-package labeling (FOPL) regulation*” em Barbados (2018) e no seminário “*Medidas estructurales para la prevención de obesidad: ¿qué viene tras la implementación de la ley de etiquetado*” na Universidade do Chile (2019), eventos internacionais que a professora foi palestrante convidada em reconhecimento a sua atuação importante na área.

A professora Leticia foi uma das criadoras e primeira coordenadora deste PPG. Por sua atuação na coordenação de uma pesquisa translacional, multidisciplinar e internacional na área de inteligência artificial, foi contemplada com um contrato honorário como pesquisadora sênior na *University College London*. Ainda por sua atuação nesta linha de pesquisa, a professora foi contemplada com o Prêmio Mercosul de Ciência e Tecnologia, organizado pelo Ministério de Ciência e Tecnologia em 2020 em parceria com Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Colômbia, Equador, Paraguai, Peru e Uruguai. Um aspecto muito importante sobre a professora Leticia diz respeito a sua atuação para o aumento da diversidade e equidade de gênero na academia. É coordenadora do Grupo de Trabalho “Mulheres na Ciência” da UFF, contribuindo para que a UFF tenha sido inovadora nas questões de gênero dentre outras Universidades. Por conta deste trabalho, fornece assessoria para outras Universidades, tais como UFRJ e UERJ para criação de grupos semelhantes. A professora faz também parte do movimento “Parent in Science” que por seus estudos com relação ao impacto da maternidade na carreira de cientistas publicou uma

Exemplos de projeção nacional e internacional:

- A professora Isabel David foi convidada para palestrar em reuniões da OPAS/OMS em Barbados (2018) e no Chile (2019) em reconhecimento as suas pesquisas que têm gerado evidências que podem embasar a adoção sistemas de rotulagem de produtos alimentícios embalados no Brasil e na América Latina
- A professora Leticia de Oliveira foi contemplada com um contrato honorário como pesquisadora sênior na *University College London*. Em 2020 foi contemplada com o Prêmio Mercosul de Ciência e Tecnologia, organizado pelo Ministério de Ciência e Tecnologia e uma das ganhadoras do prêmio 25 Mulheres na Ciência na América Latina ofertado pela 3M em 2021. A professora faz parte do “Parent in Science” movimento nacional que conseguiu a implementação pelo CNPq do campo licença maternidade no currículo lattes.
- O Prof. Antonio Claudio Lucas da Nóbrega ocupa o cargo de Reitor da UFF, com participação importante ANDIFES, iniciativa para Ciência e Tecnologia no Parlamento (ICTP.br), convênio com Jade Hochschule in Oldenburg of Applied Sciences da Alemanha, Instituto Serrapilheira e do evento BRICS realizado pela Rússia. Destaca-se também sua importante atuação nas FAPs, principalmente, na FAPERJ, e coordena o Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia (INCT) intitulado “(In)atividade Física e Exercício”, uma rede multidisciplinar que reúne 35 pesquisadores nacionais e internacionais.





letter na Science na qual a professora é coautora, alertando sobre o possível aumento na disparidade de gênero na ciência durante e após a COVID-19. Como conquista recente, este movimento conseguiu a implementação pelo CNPq de uma demanda antiga da comunidade: a introdução do campo no currículo lattes sobre licença maternidade (campanha #maternidadenolattes). Durante o ano de 2018, participou de um grupo de trabalho na CAPES sobre equidade de gênero auxiliando na elaboração de políticas públicas sobre este tema. Por sua atuação como pesquisadora e por sua contribuição na elaboração de políticas públicas sobre gênero, a professora foi uma das ganhadoras do prêmio 25 Mulheres na Ciência na América Latina ofertado pela 3M em 2021.

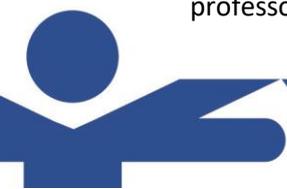
O Prof. Antonio Claudio Lucas da Nóbrega atualmente ocupa o cargo de Reitor da UFF, com participação importante na Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior (Andifes) ANDIFES, iniciativa para Ciência e Tecnologia no Parlamento (ICTP.br), convênio com Jade Hochschule in Oldenburg of Applied Sciences da Alemanha, parcerias com Academia Brasileira de Letras, Instituto Serrapilheira e do evento BRICS realizado pela Rússia. Atua amplamente no desenvolvimento de projetos sociais, ciência e tecnologia e de saúde, incluindo no interior do Estado com importantes parcerias com as Prefeituras Municipais nos campi da UFF. Destaca-se também sua importante atuação nas FAPs, principalmente, na FAPERJ, promovendo projetos em parceria que beneficiem pesquisadores da UFF e seus colaboradores. O Prof. Antonio coordena o Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia (INCT) intitulado "(In)atividade Física e Exercício", uma rede multidisciplinar que reúne 35 pesquisadores de 21 Instituições de Ensino Superior de todas as regiões do Brasil, da América do Norte, Europa e Ásia, com ações estratégicas sobre aspectos-chaves relacionados ao impacto da inatividade física, exercício e esporte em diversas esferas do conhecimento.

1.2.2- Participação e distribuição de docentes permanentes e colaboradores na composição do corpo docente

O corpo docente atual é formado por 17 pesquisadores, sendo 14 professores do corpo permanente e 3 professores colaboradores.

A composição atual do corpo docente se estabeleceu após algumas alterações no quadro de docentes permanentes e colaboradores do programa ao longo do quadriênio. Em 2019, recebemos a solicitação de desligamento das professoras Alessandra Choqueta e Rita Paixão. A professora Alessandra Choqueta solicitou desligamento do programa por ter mudado seu vínculo institucional para outra Universidade, passando a compor o corpo docente da Universidade Federal do Rio de Janeiro e lá assumindo novas atribuições que a impossibilitaram de continuar participando de forma ativa e cotidiana do PPG em Ciências Biomédicas. A professora Rita Leal Paixão, em 2018, havia solicitado sua alteração de professora permanente para professora colaboradora do programa. Porém, mais recentemente a professora pediu seu desligamento por ter assumido novos compromissos administrativos dentro da Instituição e por entender que suas linhas de pesquisa não são próprias da área CBII e, portanto, seu perfil de produção não se enquadra dentro dos parâmetros da área. Apesar dessas alterações, a professora Rita Paixão mantém seu desejo e compromisso em continuar com sua contribuição ao programa dentro da temática “Ética em Pesquisa” em todas as esferas e, em especial, na formação dos nossos alunos ao promover debates, workshops, palestras na IES. bem como participar como professora convidada em disciplinas no nosso programa. A professora Vilma Aparecida da Silva Fonseca solicitou desligamento em 2020 e informou ao colegiado que por motivos pessoais precisava reduzir suas atividades e optou por concentrar seus esforços em outro programa de PPG ao qual ela é vinculada e que está enfrentando grandes dificuldades no momento.

Além destes desligamentos, 3 professoras foram incorporadas ao programa. A professora Fernanda Carla Ferreira de Brito atua na área de farmacologia e contribuirá para ampliação dos projetos de pesquisa dentro desta área de concentração. Em 2019, a professora Fernanda foi inicialmente incorporada como professora colaboradora, com uma participação ainda pequena no programa por estar com grande parte do seu tempo ocupado pelo cargo de diretora científica do Instituto Vital Brazil. Apesar do cargo administrativo relevante para o estabelecimento de parcerias futuras entre o PPG e o Instituto, não havia disponibilidade de tempo para um maior envolvimento da professora com o programa. Em 2020, com a saída do cargo administrativo mencionado, a professora

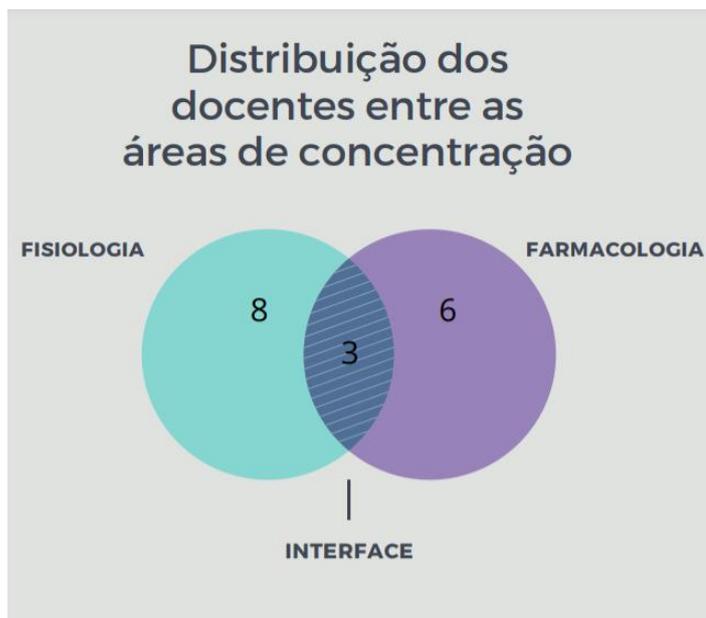


Fernanda ampliou sua dedicação ao PPG, iniciando novas orientações de mestrado e doutorado, oferecendo novas disciplinas. Adicionado a isso, apresentou uma produtividade crescente. Considerando esses fatores, o colegiado indicou que ela passasse a integrar o corpo permanente. A professora Karin Calaza é uma professora titular, pesquisadora bastante estabelecida, bolsista de produtividade do CNPq e Cientista do Nosso Estado da Faperj com projetos de pesquisa que transitam na interface das áreas de fisiologia e farmacologia. Atuará principalmente na linha de pesquisa de Neuroquímica e Neurofarmacologia vinculada a área de concentração da farmacologia e certamente representa um importante reforço para a área de farmacologia do programa. Finalmente, a professora Eliete Dalla Corte Frantz é uma jovem pesquisadora, com menos de 10 anos de doutoramento, com projetos na área de fisiologia e farmacologia cardiometabólica e grande interação científica com outros professores do programa, o que contribuirá para potencializar ainda mais os projetos de interação nesta linha de pesquisa.

No ano de 2019 o PPG passou a aplicar os critérios para cadastramento e recadastramento de docentes permanentes e colaboradores, debatidos e deliberados pelo colegiado em 2018. Foi estabelecido que docentes próximos a aposentadoria e com ritmo reduzido de produção e atividades de orientação; novos docentes, com pouco tempo de doutoramento; e docentes que contribuem para a formação qualificada dos discentes em áreas complementares, mas que possuem uma produção qualificada muito distante da média da área seriam enquadrados como professores colaboradores. Além disso, políticas de apoio à maternidade foram implementadas como critério de credenciamento e recredenciamento no programa.

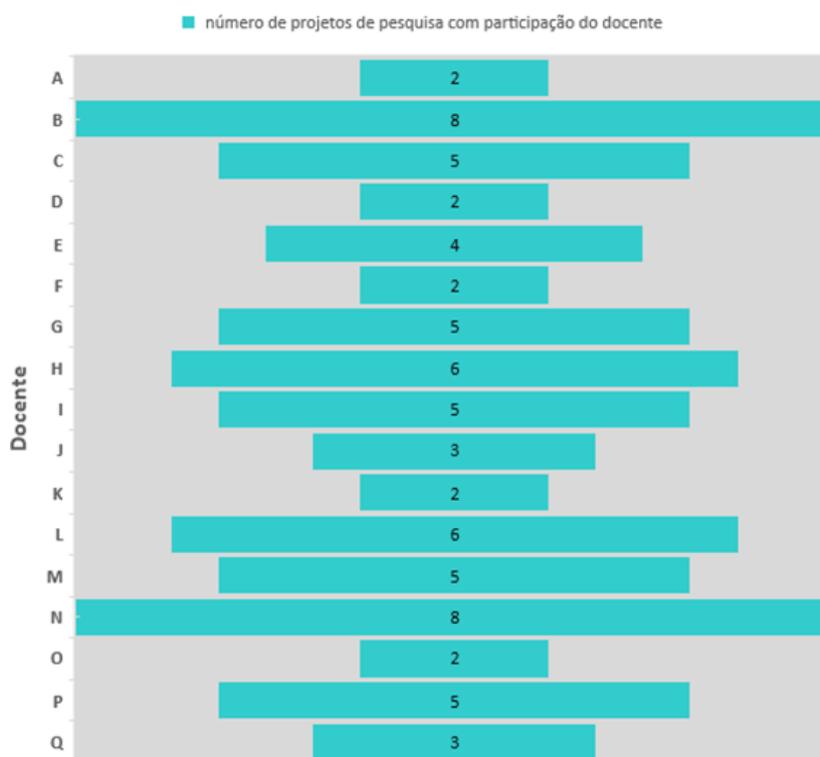
1.2.3- Participação dos docentes em projetos de pesquisa, docência e em atividades administrativas de interesse do PPG

O programa possui duas áreas de concentração, Fisiologia e Farmacologia. As 12 linhas de pesquisa vigentes ao final deste quadriênio estão distribuídas nessas duas áreas de concentração sendo 7 linhas vinculadas a Farmacologia e 5 linhas vinculadas a Fisiologia. Os projetos de pesquisa estão distribuídos de forma equilibrada nas 2 áreas de concentração, sendo que 6 docentes atuam em projetos de pesquisas associados a área de farmacologia e 8 docentes atuam em projetos vinculados à área de fisiologia (considerando professores permanentes e colaboradores). É importante mencionar que 3 docentes atuam na interface entre fisiologia e farmacologia e possuem projetos de pesquisa vinculados nas duas áreas de concentração. Na verdade, uma característica desse programa é justamente a produção de conhecimento na interface entre fisiologia e farmacologia e vários projetos de pesquisa poderiam estar vinculados igualmente a qualquer uma das áreas de concentração, mas que estão associados a apenas a uma das áreas por limitação do sistema. Em geral, cada docente atua em 2 a 4 projetos de pesquisa que por sua vez estão relacionados a 1 ou 2 linhas de pesquisa.



Em relação à participação dos docentes nas atividades de docência do PPG, vale destacar que aproximadamente 90% dos docentes participaram de disciplinas ao longo do quadriênio. Além disso, 90% dos docentes atuaram na graduação, 100% dos docentes orientaram alunos de iniciação científica e 100% participaram de projetos de pesquisa com produção intelectual no quadriênio. Em relação às atividades de orientação, 94% dos docentes orientaram pelo menos 1 aluno de mestrado ou doutorado ao longo do quadriênio. A única docente permanente sem orientação no quadriênio é a professora Karin Calaza e isto se deve ao fato que ela ingressou recentemente no programa (final de 2019) e logo a pandemia de COVID-19 foi declarada no Brasil e a professora achou melhor não iniciar uma orientação em 2020 considerando que seu laboratório de pesquisa estava com as atividades suspensas. No entanto, vale mencionar que um dos pós-doutorandos vinculados ao programa é supervisionado pela professora Karin.

Distribuição da participação de docentes entre os projetos de pesquisa



Participação docente em:



Grande parte do corpo docente está envolvido com atividades administrativas relevantes e de interesse do programa, com grande projeção. O prof. Antonio Claudio Lucas da Nóbrega ocupa atualmente o cargo de Reitor da UFF, com participação na ANDIFES, no Instituto Serrapilheira nas FAPs, principalmente, na FAPERJ, promovendo projetos em parceria que beneficiam pesquisadores da UFF e seus colaboradores. A professora Letícia de Oliveira e a professora Karin Calaza coordenam o Grupo de trabalho intitulado “Mulheres na Ciência”, instituído por Boletim de Serviço e vinculado à Pró-reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação da UFF e faz parte do Comitê de diversidade da Sociedade Brasileira de Neurociências. A professora Letícia é coordenadora da área de ciências biológicas na FAPERJ, contribuindo na elaboração de editais, avaliação de projetos e relatórios submetidos a esta agência de fomento, além de assessora para editais da CAPES, tais como CAPES-YALE de doutorado pleno. A professora Fernanda atuou como diretora científica do Instituto Vital Brazil e atualmente é chefe do departamento de Fisiologia e Farmacologia. A professora Elizabeth Marostica é presidente da Comissão de Biossegurança do Instituto Biomédico. A professora Regina Kubrusly foi membro do comitê multidisciplinar e membro do comitê assessor da área Ciências Biológicas da Pró-





reitoria de Pesquisa e Pós-graduação da UFF no biênio 2019/2020. Esses cargos são agora ocupados por outra professora do Programa, Etel Gimba, no biênio 2021/2022. A professora Etel é também assessora para editais CAPES, DECIT (Departamento de Ciência e Tecnologia do Ministério da Saúde), e outras FAPs nacionais. A professora Mirtes Pereira é assessora ad hoc de editais do CNPq e de FAPs tais como FAPERJ e FAPESQPB. O professor Pedro Paulo é presidente da Comissão Própria de Avaliação da UFF, e do Conselho de Administração da Fundação Euclides da Cunha. Além disso, o professor Pedro é o coordenador local da organização do *Pint of Science* em Niterói, uma ação de divulgação científica de grande alcance ocorrida anualmente no mundo todo.

1.3 Planejamento estratégico do Programa

O nosso programa é novo, criado em 2014, com uma proposta promissora, um corpo docente equilibrado entre jovens professores e membros mais seniores que resultou na aprovação já em seu início dos cursos de mestrado e doutorado, obtendo o nível 4 na avaliação da CAPES. Estamos trabalhando intensamente não apenas para manter nossa qualidade, mas para avançar na avaliação quadrienal em direção ao nível 5. Conseguimos atingir várias metas propostas no quadriênio anterior e estamos avançando.

Alinhado ao plano institucional de pós-graduação da Universidade Federal Fluminense, incentivamos o desenvolvimento de projetos, produtos e processos que contribuam para o bem-estar social, a melhoria da qualidade de vida da população e o avanço da ciência básica que possa dar suporte ao desenvolvimento científico e tecnológico em longo prazo. O programa pretende avançar em busca da excelência acadêmica em pesquisa e inovação nas áreas de fisiologia e farmacologia com um foco especial em linhas de pesquisa interdisciplinares, que trarão desenvolvimento de novas biotecnologias, novas terapêuticas e conhecimentos aplicados a saúde em geral, podendo estes servir futuramente como subsídios para elaboração de políticas públicas na área de saúde. Pretendemos aperfeiçoar a capacidade produtiva de qualidade do programa e melhorar a formação dos discentes no que se refere a sua inserção social, científica, tecnológica e profissional.

Apresentamos a seguir as metas atingidas durante esse quadriênio e nosso planejamento para o próximo. É importante destacar que essa avaliação sobre as metas atingidas e planejamento futuro foi elaborada com participação ativa da comissão de autoavaliação do programa.

METAS PROPOSTAS NO QUADRIÊNIO ANTERIOR E ATINGIDAS

1- Na ficha de avaliação da CAPES da última quadrienal, foi sugerida a possibilidade de junção deste programa com o programa de Neurociências (antigo programa de Neuroimunologia) da mesma IES. A sugestão dos avaliadores da CAPES foi acolhida pelo colegiado do programa após uma avaliação cuidadosa. Realizamos então o contato com o PPG Neurociências para estabelecer uma conversa no sentido de avaliar conjuntamente a viabilidade de uma junção. No entanto o PPG de Neurociências se manifestou contrário a essa possibilidade por entender que não haveria superposição entre os programas e que a junção não traria benefícios aos envolvidos neste momento. Aguardamos, como apontado na ficha de avaliação, a visita da CAPES neste sentido.

2 - Mantivemos um esforço para incorporar pesquisadores produtivos e que fortaleçam a proposta do programa. De fato, tivemos nesse quadriênio a incorporação da professora Karin Calaza, titular, produtiva e com ampla experiência na área de neuroquímica, atuando na interface Fisiologia-farmacologia; a incorporação da professora Fernanda Britto em estágio intermediário da carreira para a área de farmacologia. Incorporamos também a professora Eliete Frantz, jovem docente, como professora colaboradora, para fomentar o estímulo aos professores jovens em início de carreira e visando a renovação contínua do corpo docente.

3- Uma das metas atingidas de grande relevância para o programa foi a melhoria na infraestrutura do programa em decorrência da mudança de grande parte dos laboratórios para um prédio novo integralmente dedicado às atividades de pesquisa do Instituto Biomédico. Houve um grande empenho institucional para garantir o término das obras do prédio e um esforço notável de muitos professores





para realizar a mudança dos seus laboratórios ao longo do ano de 2019. Certamente o ganho para o próximo quadriênio com essa mudança em termos de qualidade de formação e produção será imenso.

4- Implementamos ações no programa que promovem a diversidade e inclusão. Durante o quadriênio os editais dos processos seletivos do programa para mestrado, doutorado e pós-doutorado estipularam um % de bolsas de estudo a serem destinadas aos candidatos que se autodeclararam pretos, pardos ou indígenas. Além disso, avançamos na discussão sobre inclusão e diversidade e aprovamos novas ações já em vigor (ver item 3 de metas para o futuro).

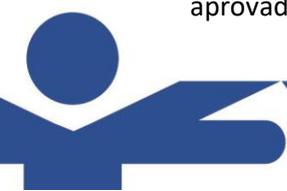
5- Houve um forte estímulo para que os docentes do programa ainda sem orientação no quadriênio se empenhassem em orientar alunos no programa para melhorar a distribuição de orientações entre os docentes. Fomos bem-sucedidos pois no quadriênio atual quase todos os docentes tiveram pelo menos uma orientação em andamento ou concluída. A única docente sem orientação nesse quadriênio é a professora Karin Calaza, que é uma pesquisadora recentemente incorporada ao programa. Além do curto tempo desde a sua incorporação ainda houve o início da pandemia o que impactou o andamento de projetos de muitos pesquisadores. Vale destacar que obter esse equilíbrio na orientação entre os professores é um desafio para o programa em virtude da escassez de bolsas disponíveis para o PPG. Esta é uma limitação importante imposta aos cursos emergentes, criados após o REUNI, e que precisa ser considerada nas avaliações da CAPES, e principalmente, é preciso uma ação efetiva das agências de fomento no sentido de corrigir esse desequilíbrio.

6- Tivemos intensa atuação junto às agências de fomento para obtenção de bolsas de pós-graduação adicionais à cota inicial oferecida pela CAPES. O programa submeteu várias solicitações de bolsas para a FAPERJ ao longo do quadriênio e em 2020 concorreu ao edital do CNPq para bolsas de mestrado e doutorado. Foi um esforço conjunto do colegiado do programa, orquestrado pela coordenação para submeter um projeto do programa para obtenção de bolsas de mestrado e doutorado. Apesar do mérito reconhecido do projeto não fomos contemplados com bolsas. Após muito esforço empenhado em diversos pedidos fomos contemplados agora em março de 2021 com 4 bolsas novas de doutorado (2 CAPES e 2 FAPERJ) em um edital CAPES/FAPs. Realizamos o processo seletivo e estamos aguardando a implementação dessas bolsas para abril.

7- Conseguimos promover um estímulo constante ao corpo docente para melhorar sua produção intelectual e principalmente focada em revistas internacionais de impacto foi bem sucedido. O reflexo disso é que 3 professores permanentes obtiveram a bolsa de produtividade em pesquisa do CNPq (PQ2) pela primeira vez e uma professora que já era PQ2 se tornou PQ 1 nesse quadriênio. Vale destacar aqui uma ação que o programa vem realizando ao longo dos anos no sentido de auxiliar o crescimento de pesquisadores ainda não estabelecidos e que acabam por ter mais dificuldade na obtenção de auxílios financeiros. As verbas recebidas pelo programa, tais como verba PROAP e auxílio financeiro da FAPERJ para os PPGs do estado do Rio de Janeiro, são distribuídas exclusivamente para os professores que estão sem outros financiamentos. Os pesquisadores mais estabelecidos, com bolsas de bancada em vigor e outros auxílios renunciam às suas cotas relacionadas às verbas conjuntas do programa para que esses recursos sejam destinados aos pesquisadores mais vulneráveis no momento. Essa ação certamente tem auxiliado para que o grupo como um todo cresça, evitando o ciclo de concentração de verbas em apenas alguns pesquisadores. O relato de vários docentes, incluindo alguns dos que obtiveram a bolsa de produtividade agora, é que essa ação do PPG foi fundamental para seu sucesso.

8- Estímulo a publicações de qualidade com os discentes do programa. Apesar do pouco tempo de existência, a publicação com discentes está crescendo e concentrada nos melhores estratos Qualis. Nesse quadriênio 88% da produção de discentes e egressos ocorreu no estrato Qualis A e 69 % nos estratos A1 e A2. Além disso, 70% dos discentes e egressos (titulados até 5 anos) foram autores de pelo menos 1 artigo no quadriênio.

9- Ações contundentes dos professores do programa para promover a internacionalização do programa. Como pode ser observado na lista de colaborações internacionais, há um grande esforço dos pesquisadores do programa em estabelecer/consolidar parcerias internacionais. Vale destacar que nesse quadriênio, o PPG teve aprovado junto ao projeto de internacionalização da UFF submetido e aprovado no edital CAPES “Programa Institucional de Internalização/PRINT” o projeto “Inteligência





Artificial aplicada a Sinais Cerebrais: Translação da Neurociência à Prática Clínica” coordenado pela professora Leticia de Oliveira, docente permanente do programa. Este projeto, é realizado em conjunto com o programa de Pós-graduação em Computação da UFF (nível 6 -CAPES).

10- Reavaliação do currículo e ementa das disciplinas do programa, realizando ajustes que se mostraram necessários para melhorar as disciplinas oferecidas. Atendemos a demanda discente de ampliar o leque de disciplinas optativas e realizamos pequenas mudanças na ementa de algumas disciplinas obrigatórias para melhorar a formação discente.

11- Demos continuidade ao acompanhamento do andamento dos projetos de pesquisa dos alunos através da realização de apresentações dos discentes para uma banca avaliadora no Encontro Científico anual do programa.

12- Realização de palestras semanais para estimular a colaboração e divulgação científica entre o corpo docente e discente do programa com convidados nacionais e internacionais e o que vem permitindo o avanço no conhecimento e a internacionalização do programa.

13- Incentivamos que os alunos realizassem o doutorado sanduíche em instituições de ensino no exterior e com sucesso eles realizaram estágios em países diversos tais como Estados Unidos, Dinamarca e Portugal.

14- Manutenção de uma página na internet com as principais informações sobre o curso (<http://posfisioefarmaco.sites.uff.br/>) e criação das mídias sociais do PPG (facebook e instagram) com publicações frequentes das mais variadas atividades e produções dos docentes, discentes e egressos do programa.

15- Os docentes se empenharam para captar recursos pelas agências de fomento, e o resultado foi uma aprovação de vários fomentos, tendo os docentes seja como coordenadores ou integrantes de projetos (ver lista de financiamentos obtidos pelos pesquisadores do programa neste quadriênio mostra - outras informações).

16- Mantivemos a regularidade no oferecimento de disciplinas obrigatórias e optativas, incluindo ações que estimulam o caráter ético, íntegro e de responsabilidade

Alguns destaques das metas atingidas:

- ✓ Mantivemos um esforço para incorporar novos pesquisadores ao programa. Incorporamos uma professora titular com atuação na interface Fisiologia-farmacologia; uma professora em estágio intermediário da carreira e uma jovem docente
- ✓ Imenso ganho de infraestrutura do programa em decorrência da mudança de grande parte dos laboratórios para um prédio novo integralmente dedicado às atividades de pesquisa do Instituto Biomédico
- ✓ Implementamos ações no programa que promovem a diversidade e inclusão e que serão ampliadas no próximo quadriênio (ver item 3 de metas para o futuro).
- ✓ O estímulo a publicações de qualidade com os discentes do programa resultou em 88% da produção de discentes/egressos no estrato Qualis A e 69 % nos estratos A1/A2.
- ✓ Tivemos intensa atuação junto às agências de fomento para obtenção de bolsas de pós-graduação adicionais à cota inicial oferecida pela CAPES e conseguimos em 2021 4 bolsas novas de doutorado.
- ✓ O estímulo constante ao corpo docente para melhorar sua produção intelectual resultou na obtenção de bolsa de produtividade em pesquisa do CNPq (PQ2) pela primeira vez por 3 professores e uma professora que já era PQ2 se tornou PQ 1. Vale destacar aqui uma ação que o programa realiza para auxiliar o crescimento de pesquisadores ainda não estabelecidos que é o repasse de verbas destinadas ao programa, tais como verba PROAP, exclusivamente para os professores que estão praticamente sem outros financiamentos, garantindo o crescimento do grupo como um todo.
- ✓ Criamos o Curso de Verão, atividade anual que tem alcançado grande projeção e possibilitado que alunos de graduação da mesma IES e de outras, incluindo de diversos estados do Brasil possam participar de palestras sobre as temáticas de pesquisas desenvolvidas no programa e participar de atividades práticas nos laboratórios de pesquisa do programa. Na última edição, que foi excepcionalmente online em decorrência da pandemia, tivemos 750 inscritos.



social na formação de mestres e doutores. O Estágio à Docência foi extremamente planejado e bem supervisionado pelos orientadores.

17- Cumprimos com bastante responsabilidade os prazos de defesa e qualificação por parte dos discentes do programa.

18- Implementamos e mantivemos o oferecimento de curso de verão anual possibilitando que alunos de graduação da mesma IES e de outras, incluindo de diversos estados do Brasil possam participar de palestras sobre as temáticas de pesquisas desenvolvidas no programa e participar de atividades práticas nos laboratórios de pesquisa do programa. Esta atividade representa uma oportunidade importante do programa fazer divulgação do conhecimento produzido e oferecer aos alunos de graduação de origens diversas de conhecer o ambiente de pesquisa do nosso programa. Além disso, outra atividade de grande projeção nacional foi criada no quadriênio, o Simpósio de Fisiologia e Farmacologia Experimental. Esse simpósio exemplifica com excelência o protagonismo discente no nosso PPG pois foi idealizado e implementado integralmente pelo corpo discente com grande incentivo e apoio do corpo docente.

19- Conseguimos ampliar o número de projetos e a participação docente e discente em ações de divulgação científica, de extensão, incluindo projetos de extensão voltados para a Educação básica, visando repassar mais diretamente para a sociedade os conhecimentos científicos e aumentar a interação com o ensino fundamental e médio. Essas ações estão detalhadas no item 3 da ficha de avaliação “Impacto na sociedade”.

METAS FUTURAS

O programa almeja evoluir no processo de avaliação da CAPES para o nível 5, visto que é um programa jovem, com indicadores promissores e que obteve sua primeira avaliação quadrienal muito boa. Uma limitação importante das nossas ações é o quantitativo de bolsas muito inferior aos programas mais antigos, que prejudica vários índices do programa avaliados no quesito “Formação”. Envidaremos esforços coletivos em busca de atender cada vez mais as diretrizes propostas pela área de avaliação da CAPES e listamos abaixo de forma sucinta as principais ações planejadas para curto e médio prazo. Essas metas foram debatidas e aprovadas pelo colegiado do programa.

1- Aumento da formação de mestres e doutores com competências em ensino e pesquisa tanto para a academia (Universidades e Institutos de Pesquisa), quanto para a indústria de base tecnológica e empresas inovadoras. Precisamos aumentar o número de ingressantes nos nossos cursos. Nossa principal limitação é o número muito pequeno de bolsas do programa. Com um corpo de pesquisadores produtivos a demanda por bolsas de pós-graduação é alta. A não concessão destas bolsas pode dificultar o desenvolvimento deste programa emergente, uma vez que os candidatos para ingressar no programa podem ser redirecionados a outros programas de pós-graduação mais antigos, consolidados e com maior oferta de bolsas. Além disso, a produção intelectual com discentes fica prejudicada neste contexto. Assim, pretendemos continuar devotando um imenso esforço na direção de conseguir novas bolsas para o programa.

2 – Aumento na produção do conhecimento resultando em aumento na publicação de artigos científicos de impacto nacional e internacional pelos docentes e discentes do programa. Focaremos em melhorar a produção discente estimulando fortemente que o aluno, especialmente de doutorado, tenha pelo menos um artigo científico submetido ou publicado até sua defesa. Estimular fortemente a produção de trabalhos que se enquadrem nos estratos superiores do Qualis.

3- Consolidar as ações programa que favorecem a inclusão e a diversidade. As ações para próximo quadriênio incluem: a) Credenciamento e recredenciamento de docentes no PPG: Ao realizar a avaliação doattes para fins de credenciamento e recredenciamento do docente, será acrescentado 2 anos para cada licença maternidade no período avaliado; b) Professores (as) que se autodeclararem pretos(as), pardos (as) ou indígenas terão o fator de correção de 1,2 aplicados sobre a pontuação exigida pelo programa para credenciamento ou recredenciamento docente; c) Nos processos seletivos do programa para mestrado, doutorado e pós-doutorado, no qual o currículo é avaliado sem restrição de período, as alunas mães com filhos até 12 anos ou com necessidades especiais terão o fator de correção entre 1,1 e 1,2 aplicados sobre a nota do currículo; d) Os editais dos processos seletivos do





programa para mestrado, doutorado e pós-doutorado estipulam um % de bolsas de estudo a serem destinadas aos candidatos que se autodeclararam pretos pardos ou indígenas. Pretendemos avançar a discussão durante o quadriênio para ampliar essas ações de inclusão para outros grupos em médio prazo.

4- Aumentar as ações de internacionalização do programa, estimulando colaborações internacionais, participação dos docentes em corpo editorial de revistas internacionais, realização de palestras em eventos internacionais, estimular a realização de doutorado sanduíche e o intercâmbio científico com pesquisadores de renome internacional. Estimular os docentes que façam períodos de estágio sênior de curta ou longa duração em Instituições estrangeiras para estabelecer novas colaborações ou fortalecer as já existentes.

5- Estimular o desenvolvimento científico regional, com apoio à expansão universitária. Especificamente, dois professores do programa possuem seus laboratórios de pesquisa em Campi fora da Sede da Universidade Federal Fluminense em Rio das Ostras. Esta é uma cidade fora da área metropolitana, contribuindo para o processo de interiorização do ensino e desenvolvimento científico desta região. A formação de novos mestres e doutores em Fisiologia e Farmacologia traz impacto positivo regional na formação de profissionais qualificados para o ensino e assistência, na qualificação do ensino básico e na oferta de pesquisadores aptos a contribuir para a inovação tecnológica em produtos e processos fora dos grandes centros urbanos. O programa pretende continuar incentivando a participação dos docentes e discentes deste campus, com olhar especial a demandas e fragilidades que possam apresentar.

6- Estimular a participação discente na produção de textos de divulgação científica para ampliar a comunicação com a sociedade. Estimular que os alunos produzam material de divulgação sobre seu trabalho para que seja amplamente divulgado nas mídias do programa. Estimular também a participação dos alunos nos projetos de extensão do programa.

7- Aumento das atividades de extensão universitária, por meio de ações de interação com a sociedade, pautadas nas experiências científicas dos grupos de pesquisa componentes deste programa. Intensificar as ações voltadas ao ensino básico.

8- Consolidação e ampliação das redes de pesquisa nacionais e internacionais do programa.

9- Avançar na implementação do processo de autoavaliação do PPG e iniciar o primeiro ciclo avaliativo em 2021.

10- Finalizar a mudança dos laboratórios de pesquisa para o prédio novo do Instituto Biomédico.

11- Continuar a realizar o Seminário Interno Anual para Acompanhamento dos Projetos de Pesquisa, no qual todos os alunos apresentam seus projetos a uma banca com pesquisadores internos e externos ao programa que fará sugestões para melhorar os projetos em andamento.

12- Manter o cumprimento dos prazos estabelecidos para qualificações e defesas de dissertações e teses previstas no programa.

13- Continuar realizando anualmente o Curso de Verão em Fisiologia e Farmacologia, organizado pelos discentes do PPG e estimular o corpo discente a realizar periodicamente o Simpósio de Fisiologia e Farmacologia Experimental. Uma atividade científica inteiramente pensada, planejada e executada pelo corpo discente do programa e ocorrida pela primeira vez em 2020. Foi um evento que obteve imenso alcance nacional, com um número grande de inscritos (em torno de 1000) e com a participação de palestrantes de renome em suas áreas de atuação.

14- Continuar esforços no sentido de ampliar o corpo docente com pesquisadores produtivos na área e aplicar regularmente os critérios de credenciamento e reconhecimentos docentes aprovados pelo colegiado. Estes critérios estão disponíveis no website do programa (<http://posfisioefarmaco.sites.uff.br/>).

15- Continuar a política de distribuição das verbas do programa de forma a auxiliar especialmente os professores que estejam desprovidos de financiamento no momento para favorecer o crescimento de todo o grupo de pesquisadores do programa.





1.4 Os processos, procedimentos e resultados da autoavaliação do Programa, com foco na formação discente e produção intelectual.

Entendemos que, neste momento, é esperado que os programas estejam se organizando para determinar seus planos e instrumentos de autoavaliação e as formas de consulta aos estudantes e egressos e docentes. O nosso programa está na fase de discussão e delineamento dos procedimentos que serão adotados. A Universidade ao qual este programa está vinculado ainda não possuía planos de avaliação dos programas de pós-graduação. Diante da nova demanda da CAPES a Pró-reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação (PROPPi) da UFF, instituiu Grupos de Trabalho, para discutir o processo de implementação da autoavaliação dos programas de pós-graduação e propor instrumentos que serão usados nesse processo. A coordenação do PPG em Ciências Biomédicas participou do GT da área de Ciências da Vida. Instrumentos já em uso por outros programas de pós-graduação da Universidade, vinculados a outras áreas de avaliação, foram compartilhados de forma a oferecer ideias iniciais de estrutura de planos e formulários para os programas que ainda estão iniciando este processo. O Grupo de Trabalho sobre autoavaliação da área de Ciências da Vida da UFF apresentou uma proposta preliminar dos planos de autoavaliação e dos instrumentos para que pudesse ser usado como ponto de partida para a discussão específica pelas comissões de autoavaliação de cada programa. A Universidade optou nesse momento por não usar um instrumento comum para os cursos por considerar que existem muitas peculiaridades entre os diversos programas. Entretanto, a PROPPi e a Comissão Própria de Avaliação (CPA) da UFF iniciaram recentemente a elaboração de uma proposta a ser levada aos PPGs da UFF, no sentido de que todos os PPG possuam instrumentos de avaliação que atendam aos parâmetros determinados pela CAPES, preservem suas particularidades e estejam integrados às diretrizes da Universidade. A proposta de projeto de autoavaliação deste Programa está em consonância com os debates institucionais e entendemos que o nosso modelo, neste momento desenvolvido internamente, contempla plenamente as expectativas institucionais e da CAPES.

Especificamente, no nosso programa, estabelecemos uma comissão de autoavaliação do programa, constituída por docentes e discentes do programa, para que este processo esteja focado em aperfeiçoar a capacidade produtiva de qualidade do programa e melhorar a formação dos discentes no que se refere a sua inserção social, científica, tecnológica e profissional. A comissão atual é formada pela coordenação e pelos docentes Pedro Paulo Soares, Leticia de Oliveira e Karin Calaza. Vale destacar que o professor Pedro Paulo Soares possui ampla experiência no processo de autoavaliação institucional por ser membro e presidente da CPA e membro do Basis do INEP. Participam ainda da comissão os discentes que são representantes discentes no colegiado do curso e como representante do corpo técnico o servidor Pedro Caleb, secretário do programa.

No momento atual, a comissão está trabalhando na etapa de preparação e planejamento dos aspectos “políticos” da autoavaliação tendo como base o planejamento estratégico do programa. A comissão de autoavaliação trabalhou até então na avaliação de quais metas foram atingidas em relação ao quadriênio anterior e na definição das metas para o próximo quadriênio. Para concluir essa avaliação aguardamos o fechamento do quadriênio em 2020. Esses dados estão explicitados no item anterior desta ficha de avaliação (ver item 13.1 – planejamento estratégico do programa). A partir desse estudo inicial dos pontos fortes e fracos do programa e do estabelecimento das metas futuras, a comissão está trabalhando na geração do plano de autoavaliação. Pretendemos realizar uma avaliação participativa que propicie o autoconhecimento e o aperfeiçoamento das condutas do PPG Ciências Biomédicas objetivando aperfeiçoar a capacidade produtiva de qualidade do programa e melhorar a formação dos discentes no que se refere a sua inserção social, científica, tecnológica e profissional.

A comissão está também estudando os documentos fornecidos pelo GT de autoavaliação da UFF e de outros modelos de autoavaliação implementadas por PPGs de outras instituições para auxiliar nessa geração do primeiro plano de autoavaliação do PPG. Após a proposição do plano este será, então, apresentado ao Colegiado de curso para sua aprovação e daremos então início a implementação do mesmo. O plano será publicizado na página do programa. Estamos tentando conduzir esse processo, que é totalmente novo para nós e para a maior parte dos PPGs, pautado numa reflexão verdadeira sobre o que atingimos e quais são os próximos passos para avançar no nosso objetivo. Estamos também adaptando o modelo de avaliação aplicado à graduação para os objetivos



CRITÉRIOS PARA CREDENCIAMENTO E RECREDECIAMENTO DOCENTE

Todos os processos de credenciamento e reconhecimento serão submetidos à avaliação pelo colegiado do curso e toda solicitação deverá ser aprovada pelo colegiado, antes que o docente possa realizar qualquer atividade no Programa de Pós-graduação em Ciências Biomédicas (Fisiologia e Farmacologia). O credenciamento do docente no Programa é previsto para um período de quatro anos, devendo o mesmo ser reavaliado e reconhecido pelo Colegiado, após a vigência deste período.

Ao realizar a avaliação do currículo lattes para fins de credenciamento e reconhecimento do docente, será acrescentado 2 anos na avaliação da produtividade para cada licença maternidade no período avaliado. Professores (as) que se autodeclararem pretos(as), pardos (as) ou indígenas terão o fator de correção entre 1,1 a 1,2 aplicados sobre a pontuação exigida pelo programa para credenciamento ou reconhecimento docente.

Os impactos da pandemia de COVID-19 serão levados em consideração caso a caso.

Credenciamento no corpo docente do programa

Docentes permanentes:

1. Possuir vínculo formal com a UFF
2. Ter currículo Lattes atualizado nos últimos 3 meses;
3. Ter título de Doutor em programa credenciado pelo Ministério da Educação há pelo menos 03 anos.
4. Para orientação de doutorado, o docente/pesquisador deve ter pelo menos 01 orientação de Mestrado concluída;
5. Ter disponibilidade para orientar ao menos 01 aluno.
6. Oferecer disciplina ligada à sua linha de pesquisa ou ter disponibilidade de participar das disciplinas do programa regularmente, desde o 1º ano de credenciamento;
7. Comprovar busca ativa de financiamento para o desenvolvimento de seus projetos (FAPERJ, CNPq, FINEP, iniciativa privada e outros);
8. Número de publicações compatível com a produção média da área (Ciências Biológicas II) em que o programa de pós-graduação está vinculado.
9. Uma vez credenciado no PPG, o docente/pesquisador deverá participar de pelo menos 50% das reuniões como membro do colegiado;
10. Os Docentes/Pesquisadores credenciados no Programa de Ciências Biomédicas (Fisiologia e Farmacologia) terão direito a participar como membro do colegiado, membro das bancas de seleção, além de usufruir dos convênios estabelecidos pelo referido Programa;

Docentes colaboradores:

1. Compõem a categoria de professores colaboradores do programa: professores aposentados ou próximo a aposentadoria; professores de Universidades estrangeiras (fortalecimento da internacionalização); professores com até 15 anos de doutoramento, com produção incipiente para os parâmetros de produção da área; professores com grande contribuição na pesquisa, ensino ou extensão para o programa, mas que não possuem produção compatível com a área.
2. Os pesquisadores colaboradores do programa seguirão os mesmos critérios definidos para docentes permanentes, com exceção do item número 1 (possuir vínculo formal com a UFF) e do item número 8 (possuir produção compatível com a média da área de Ciências Biológicas II).
3. Para credenciamento de docentes sem vínculo com a UFF será dada preferência aos orientadores vinculados às Instituições conveniadas com o Programa de Pós-graduação em Ciências Biomédicas (Fisiologia e Farmacologia) ou receber bolsa de fixação de docente ou pesquisador de agência de fomento, federal ou estadual, para desenvolver pesquisa neste Programa.

Reconhecimento no corpo permanente programa:

Para o reconhecimento, o docente deverá cumprir com os mesmos requisitos mínimos de credenciamento de novos docentes. Adicionalmente serão levados em consideração os seguintes quesitos:

1. Ter auxílio à pesquisa individual de agência de fomento oficial, ou participação em grandes auxílios, vigente por ocasião da solicitação, ou demonstrar capacidade de obter regularmente apoio oficial para pesquisa, com base no último período de credenciamento.
- 2- Ter ao menos 1 orientação concluída ou em andamento no quadriênio
- 3- Em casos de orientação concluída no quadriênio, ter publicado pelo menos 1 artigo em que o aluno apareça como primeiro autor e o orientador como autor sênior. Defesas ocorridas muito próximas ao fechamento do quadriênio e situações excepcionais que resultem em não cumprimento dessa regra deverão ser justificadas ao colegiado.
- 4- Ter publicado ao menos 4 artigos nos estratos Qualis A1 até B4 no quadriênio sendo pelo menos 2 deles no estrato A1 ou A2.

Outros aspectos que devem ser considerados, de forma positiva, na avaliação do reconhecimento:

- Solidariedade e impacto na sociedade: participação dos professores em atividades que contribuam para o desenvolvimento, divulgação e expansão da ciência.
- Participação em ações que resultem em melhoria para ensino básico
- Contribuição relevante para internacionalização, tais como, oferecimento de disciplinas em inglês, parcerias internacionais bem consolidadas, orientação de co-tutela.
- Participar de comitês nacionais de avaliação (CAPES, CNPq, FAPs) ou internacionais.
- Assumir funções administrativas de destaque e relevância para o PPG, para UFF e para Ciência Brasileira.
- Pós-doutorado: realização de estágio de pós-doutoramento em instituições nacionais ou estrangeiras.
- Período sabático: afastamento do professor para realização de projeto acadêmico-científico que resulte em algum tipo de produção intelectual.



e missões da pós-graduação, sem desconsiderar o contexto do PPG na Universidade em todos os seus segmentos e inserção social. Assim como para os instrumentos de avaliação da graduação, contemplaremos na pós-graduação o período excepcional de distanciamento social e atividades remotas, considerando também atividades no formato híbrido, bem como atividades presenciais de ensino e pesquisa. Nosso Projeto de autoavaliação, instrumentos, métricas e parâmetros/critérios de sucesso, estão contemplados no cronograma.

Colocamos a seguir o calendário proposto para esta primeira etapa do processo de autoavaliação que corresponde a criação e implementação do plano até a compilação dos primeiros resultados.

CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

Etapas Concluídas

1. Criação da comissão de autoavaliação com participação de docentes, discente e técnico administrativo (Dezembro/2019)
2. Estudo e levantamento das ações de avaliação já existentes na instituição em níveis superiores e em outros programas de pós-graduação da instituição (Maio/2019)
3. Sensibilização dos envolvidos sobre a importância do processo de autoavaliação (Setembro/2019)
4. Levantamento das metas atingidas no quadriênio anterior e estabelecimento do plano e metas para o próximo quadriênio (Março/2021)

Etapas em Andamento

5. Preparação de pré-proposta do plano de autoavaliação pela comissão (Maio/2021)

Etapas não Iniciadas

6. Aprovação do plano pelo colegiado (Junho/2021)
7. Divulgação dos critérios, instrumentos e métricas da autoavaliação e aprovação pelo colegiado (Agosto/2021)
8. Implementação do projeto (Outubro/2021)
9. Análise dos resultados pela CAA (Dezembro/2021)
10. Divulgação dos dados obtidos nos processos de autoavaliação em Seminários internos do PPG (Fevereiro/2021)
11. Elaboração do relatório parcial (Março/2022)

AUTOAVALIAÇÃO SOBRE OS PROCEDIMENTOS ADOTADOS PARA O PERÍODO REMOTO EMERGENCIAL

Com a implementação de funcionamento remoto emergencial de todas as atividades do programa consideramos que seria importante abrir uma janela dentro das etapas de processo de construção de autoavaliação do programa para implementar uma avaliação pontual sobre a eficiência das atividades desempenhadas em caráter remoto. O instrumento foi construído com a participação ativa dos representantes discentes, membros da CAA e repassado aos discentes através da plataforma *google forms*. O instrumento avaliou as atividades ocorridas em 2020, especialmente as disciplinas, mas também o funcionamento em geral do curso de pós-graduação durante esse período de trabalho remoto. As perguntas exploraram o grau de satisfação com as disciplinas ofertadas de forma remota, a capacidade de acompanhamento das atividades considerando as dificuldades do período, o grau de aproveitamento, a qualidade do conteúdo, a demanda de novas disciplinas e atividades, possíveis problemas enfrentados, sugestões de condução para a continuidade das aulas remotas, qualidade do apoio oferecido pelo programa para resolução de problemas entre outros. Essa iniciativa foi muito importante, pois deu um retorno rápido para a coordenação, orientadores e professores sobre como as atividades remotas estavam sendo recebidas pelos alunos bem como trouxe sugestões dos procedimentos que estavam sendo mais funcionais no enfrentamento desta situação emergencial de ensino remoto na pós-graduação. Apesar dos enormes desafios e das perdas óbvias relacionadas à impossibilidade do trabalho prático, todas as atividades remotas foram muito bem avaliadas pelos discentes e consideradas como fundamentais para o enfrentamento desse momento.





CRONOGRAMA DE ATIVIDADES RELACIONADAS AO DESENVOLVIMENTO DO PLANO DE AUTOAVALIAÇÃO DO PROGRAMA

ETAPA	PRAZO	Situação atual
Criação da comissão de autoavaliação com participação de docentes, discente e técnico administrativo	dezembro de 2019	concluída
Estudo e levantamento das ações de avaliação já existentes na instituição em níveis superiores e em outros programas de pós-graduação da instituição	maio de 2020	concluída
Sensibilização dos envolvidos sobre a importância do processo de autoavaliação	setembro de 2020	concluída
Levantamento das metas atingidas no quadriênio anterior e estabelecimento do plano e metas para o próximo quadriênio.	Até março de 2021	concluída
Preparação de pré-proposta do plano de autoavaliação pela comissão	Até maio de 2021	Em andamento
Aprovação do plano de autoavaliação pelo colegiado	Junho de 2021	Não iniciada
Divulgação dos critérios, instrumentos e métricas da autoavaliação e aprovação pelo colegiado	agosto de 2021	Não iniciada
Implementação do projeto	Até outubro de 2021	Não iniciada
Análise dos resultados pela CAA	Até dezembro de 2021	Não iniciada
Divulgação dos dados obtidos nos processos de autoavaliação em Seminários internos do PPG		
Elaboração do relatório parcial	Até março de 2022	Não iniciada

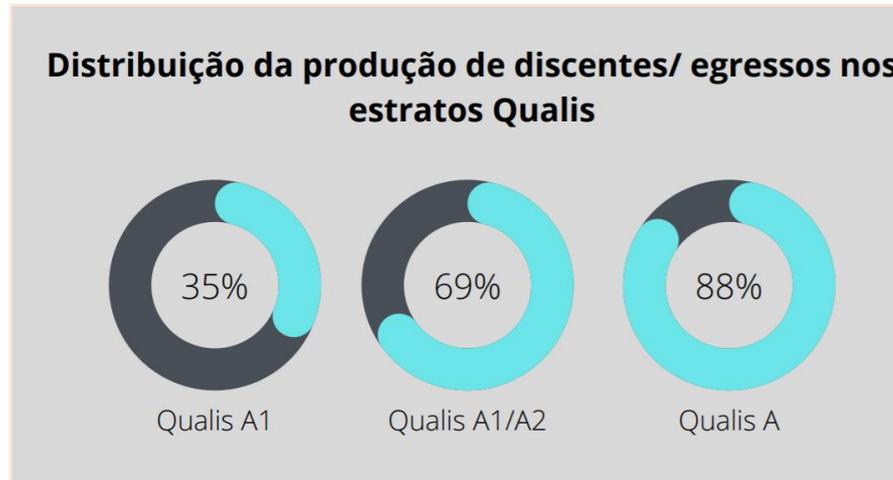


2- FORMAÇÃO

2.1 Qualidade e adequação das teses e dissertações em relação às áreas de concentração e linhas de pesquisa do Programa.

O programa produziu 14 dissertações e 15 teses de doutorado no quadriênio. O número ainda relativamente pequeno de trabalhos de conclusão reflete o quantitativo muito reduzido de bolsas do programa. Como mencionado anteriormente, o programa vem trabalhando ativamente para captação de novas bolsas e recebeu em 2021 um incremento de 44% nas suas bolsas de doutorado. Esse incentivo resultará em um quantitativo de formação melhor no próximo quadriênio.

Apesar do quantitativo relativamente pequeno em número de trabalhos de conclusão de curso produzidos, as dissertações e teses apresentam ótimos índices de qualidade. Foram produzidos aproximadamente 50 artigos com discentes e egressos, sendo 88% dessa produção



concentrada no estrato A (Qualis referência 2018). A razão de publicações de discentes e egressos (até 5 anos após titulação) nos estratos Qualis A1 e A2 pelo total de publicações de discentes e egressos no quadriênio é igual a 0,69, ou seja, 69% da produção está concentrada nos estratos mais altos. Mesmo estreitando para o estrato mais alto do Qualis, observamos que 35% da produção discente ocorreu em revistas Qualis A1. Esses dados mostram que, apesar de pequena em números absolutos, a produção discente é altamente qualificada e compatível com o padrão da área.

Ao avaliar a proporção dos alunos titulados nesse quadriênio que são autores/coautores de artigos científicos observamos que 67% deles publicaram pelo menos 1 artigo no quadriênio. Ao incluirmos nesse cálculo os egressos titulados no quadriênio anterior (mas ainda dentro de 5 anos da titulação), a razão entre o número de egressos com pelo menos 1 artigo publicado sobre o número total de egressos do programa obtemos o valor de 0,70. Assim, em torno de 70% dos alunos titulados pelo programa nos últimos 5 anos foram autores ou coautores de artigos científicos em revistas internacionais indexadas publicados nesse quadriênio. Como foi mencionado anteriormente, essa produção está majoritariamente concentrada nos estratos superiores do Qualis. Essa proporção alta de titulados com autoria em artigos indica que a produção está bem distribuída entre os discentes e mostra que as dissertações e teses produzidas no programa resultam em publicações qualificadas.

Produção intelectual relacionada as dissertações e teses:

- ✓ Foram defendidos 29 trabalhos de conclusão de curso (dissertações e teses) no quadriênio.
- ✓ Foram publicados 50 artigos com discentes e egressos no quadriênio.
- ✓ A produção está majoritariamente concentrada no estrato Qualis A.
- ✓ A razão entre publicações de discentes/egressos nos estratos Qualis A1 e A2 e o total de publicações de discentes/egressos no quadriênio é igual a 0,69.
- ✓ 70% dos alunos titulados nos últimos 5 anos foram autores ou coautores de artigos científicos em revistas internacionais indexadas publicados nesse quadriênio.



Mencionamos, abaixo, dois exemplos, uma dissertação e uma tese, de alunos titulados no quadriênio e que mostram a qualidade da formação desses discentes e da produção intelectual de seus trabalhos de conclusão, publicados majoritariamente em revistas Qualis A1 e A2, com inovações metodológicas e premiados. As demais teses e dissertações consideradas como destaques do programa serão apresentadas no módulo de destaques da plataforma sucupira.

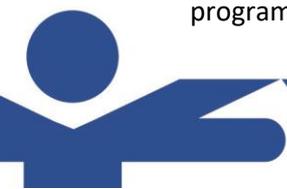
EXEMPLOS DE DISSERTAÇÕES E TESES DO PROGRAMA

- ❖ *O aluno Vladimir Pedro Peralva Borges Martins, titulado pelo programa em 2019, recebeu o Prêmio Juarez Aranha Ricardo 2018 (SBNeC – Santos/SP) apresentando o trabalho de sua dissertação. Recebeu ainda por seu trabalho, 2 menções honrosas: VII Simpósio de Neurociências da UFF/II Simpósio de Neurociências UFF-Fiocruz 2018 (Niterói/RJ) e VIII Simpósio de Neurociências da UFF/III Simpósio de Neurociências UFF-Fiocruz 2019 (Rio de Janeiro/RJ). A maior contribuição da sua dissertação para a área de neurociências foi identificar que uma exposição única de cafeína altera a homeostase GABAérgica via bloqueio de receptores de adenosina tipo 1 e aumento da densidade dos transportadores de GABA tipo 1 no desenvolvimento do sistema nervoso central. O trabalho da sua dissertação foi publicado na revista *Neurochemistry International* (Qualis A2) em dezembro de 2019 intitulado “Caffeine regulates GABA transport via A1R blockade and cAMP signaling” (<https://doi.org/10.1016/j.neuint.2019.104550>).*
- ❖ *A tese defendida no nosso programa em 2019 pela doutoranda Jéssica Sanches resultou na publicação de 4 artigos, sendo 3 nos estratos A1/A2 e 1 no A3, derivados do seu projeto de doutorado (doi: 10.1093/scan/nsx030; doi: 10.3389/fpsyg.2018.01228; doi: 10.3389/fnhum.2019.00469), sendo que um deles já com 26 citações. Um desses artigos foi diretamente relacionado ao trabalho desenvolvido durante o seu estágio de doutorado-sanduiche sob a orientação do prof. Dr. Andreas Keil da Universidade da Flórida (doi: 10.3758/s13415-020-00823-3). Durante seu doutorado sanduiche foi aplicada, em parceria com o prof. Keil, uma técnica de análise em eletroencefalografia no domínio tempo-frequência que nunca havia sido utilizada no Brasil em estudos de emoção. Esta técnica permite extrair uma quantidade maior de informações do sinal aumentando a interpretabilidade e a possibilidade de aplicação em outros campos, como na prática clínica. Os trabalhos resultantes dessa tese demonstraram através de parâmetros de atividade cerebral que a capacidade em representar informações dentro da memória de trabalho é um aspecto cognitivo fundamental para lidarmos com as emoções negativas evocadas estímulos do meio. Estes resultados são relevantes uma vez que no nosso dia a dia experienciamos frequentemente emoções negativas como problemas financeiros e familiares, violência urbana, noticiários de conteúdo negativo e, atualmente, os vários fatores negativos associados à pandemia de Covid-19. O estudo das emoções representa um campo fértil para a integração entre a pesquisa básica e a aplicada no intuito de desenvolver ferramentas úteis em vários âmbitos, incluindo a saúde mental e a educação. Devido a excelente formação obtida durante seu doutorado ela foi selecionada para uma bolsa de pós-doc no laboratório do prof. Keil e está trabalhando atualmente no exterior financiada pela bolsa obtida através da Universidade da Flórida.*

2.2 Qualidade da produção intelectual de discentes e egressos (até 5 anos após a defesa)

O PPG Ciências Biomédicas é um curso novo, com a primeira turma de mestrado e doutorado tendo início em agosto de 2014. No primeiro semestre de 2016 ocorreram as primeiras defesas de mestrado e em outubro de 2017 a primeira defesa de doutorado. Assim é importante manter em mente que ainda temos poucos egressos. A maior parte do corpo de egressos do PPG é formado pelos alunos titulados nesse quadriênio, que se somam as sete defesas de mestrado ocorridas no último ano do quadriênio anterior, totalizando 33 egressos (3 egressos concluíram mestrado e doutorado no programa e não foram duplicados nessa contagem).

No quadriênio foram produzidos 29 trabalhos de conclusão de curso de mestrado e doutorado. A razão entre o número de artigos com discentes e egressos e o número de teses e dissertações no quadriênio é igual a 1,79 indicando que cada trabalho concluído resulta na publicação de 1,79 artigos. Estas publicações estão concentradas de forma predominante nos estratos mais altos do Qualis. A razão do total de artigos no estrato A de discente ou egresso pelo total de dissertações e teses no quadriênio é igual a 1,59. Quando esse cálculo é estreitado nos estratos Qualis A1 e A2 encontramos o valor de 1,24. Vale lembrar que a comparação desses índices com a média da área deve ser feita com cautela. Todos eles contabilizam conjuntamente as produções de egressos e discentes e nosso programa, por ser ainda muito jovem, não possui egressos do doutorado do quadriênio anterior cuja





produção seria adicionada às produções do programa por até 5 anos após a titulação. Certamente na próxima quadriênio esses índices poderão ser melhor avaliados pois teremos os egressos do quadriênio atual contribuindo para calcular os índices de forma mais comparativa aos programas mais antigos.

É importante destacar, conforme descrito no item 2.1 deste formulário, que a produção de discentes e egressos está concentrada nos melhores estratos Qualis sendo 88% dessa produção nos estratos A Qualis e 69 % nos estratos A1 e A2. Artigos nos estratos B1 ou menor somam apenas 12% da produção discente, revelando que o padrão de distribuição da produção discente acompanha o perfil da área CB2, com grande predominância de publicações de médio a alto fator de impacto. Além disso, 70% dos discentes e egressos foram autores de pelo menos 1 artigo no quadriênio e dentre os discentes com matrícula ativa em 2020, que representam uma parcela dos futuros egressos do programa, 56% já são autores/co-autores de artigos publicados com seus orientadores. Essa produção dos discentes com matrícula ativa no momento também é predominantemente concentrada nos estratos superiores do Qualis, com 89% concentrada nos estratos A1 e A2. Este dado mostra que a produção intelectual do programa com participação discente caminha no sentido de aumento não só da quantidade, mas também na qualidade dos produtos gerados.

Mencionamos na sequência dois exemplos da qualidade da produção intelectual de discentes e egressos. A escolha teve o objetivo de mostrar um exemplo de como os trabalhos concluídos resultaram em artigos com impacto na área com boa taxa de citações, mantendo em mente que são publicações recentes, e um exemplo de potencial de impacto direto na implementação de políticas públicas de saúde.

EXEMPLOS DE IMPACTO E QUALIDADE DA PRODUÇÃO INTELECTUAL DE DISCENTES E EGREGOS

- ❖ *A dissertação da aluna Thayane Lemos, orientada pela professora Isabel David, contribui diretamente para implementação de políticas públicas voltadas para o controle da obesidade, já que embasa as ações de políticas públicas no âmbito da regulação e controle dos alimentos, como a implementação de sistemas de rotulagem nutricional. O trabalho integra de forma inovadora técnicas da neurociência, como a eletroencefalografia, e saúde pública para auxiliar na elaboração de ações que visem a inibição do consumo de alimentos não saudáveis, como os ultraprocessados. Os resultados mostraram que a cor vermelha, presente no sistema de rotulagem em forma de semáforo, pode gerar um efeito indesejado e predispor, sem que o consumidor perceba, uma aproximação a produtos ultraprocessados de sabor doce, por meio de uma associação implícita entre os sentidos da visão e paladar. O artigo "A red code triggers an unintended approach motivation toward sweet ultra-processed foods: Possible implications for front-of-pack labels, Food Quality and Preference, Volume 79, 2020" foi publicada em uma revista de alto impacto (Qualis A1, fator de impacto 4.8) e tem como primeira e última autoras a discente Thayane Lemos e a docente Isabel David, respectivamente. O artigo contou com uma rede de colaboração nacional e internacional (Espanha: Universidad de Granada, Universidad de Almería e Estados Unidos: Harvard University) Este resultado foi relatado durante consulta pública da Anvisa (2019-2020) sobre os possíveis modelos de rotulagem nutricional a serem implementados no Brasil (<https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/noticias-anvisa/2019/anvisa-aprova-consultas-publicas-sobre-rotulagem>) mostrando o potencial direto deste trabalho de impactar políticas públicas de saúde.*
- ❖ *O projeto de pesquisa desenvolvido pela doutoranda Isabele Gomes Giori, titulada no nosso PPG em 2019, gerou quatro (4) artigos nos estratos Qualis A1+A2, com grande avanço científico no tema da fisiologia do exercício e sistema renina angiotensina. O impacto científico desses trabalhos relacionados a sua tese é revelado pelo número expressivo de citações desses artigos (22, 17, 12 e 1 citação no mais recente), considerando que todos são muito recentes (o mais antigo é de 2017). Sua tese promoveu grande avanço na área da obesidade e plasticidade do tecido adiposo branco (TAB). O estudo experimental comparou tratamento farmacológico (enalapril) e outro não-farmacológico (treinamento aeróbico) para a obesidade, ambos moduladores do sistema renina-angiotensina (SRA). O estudo contou com parceria internacional do Prof. Dr. Rolando Ceddia, durante período de doutorado-sanduiche no Canadá (York University), e parceria nacional com pesquisadores da Universidade de São Paulo (USP). As apresentações em congressos nacionais e internacionais renderam cinco premiações, com destaque para as menções honrosas nos congressos da ABESO e FeSBE. O tema do estudo gerou quatro importantes publicações na área, todas no estrato A: um artigo de revisão que conta com 32 citações (FI=5,223) e os demais artigos originais que somam mais de 35 citações, segundo o Google Scholar.*



2.3 Destino, atuação e avaliação dos egressos do Programa em relação à formação recebida

O acompanhamento do egresso do programa é feito através de uma planilha contendo os dados de contato dos egressos e através desses contatos coletamos periodicamente as informações atualizadas sobre seu destino e atuação. Sempre reforçamos junto aos mesmos a importância para o programa deste acompanhamento e de manter um contato atualizado. Caso o contato não seja possível por e-mail buscamos contato através das redes sociais, informações noattes e através dos docentes que orientaram os egressos. Recentemente, criamos a seção “Conheça os egressos do PPG em Ciências Biomédicas” nas mídias sociais do programa na qual é apresentado brevemente quem são, onde e o que estão desenvolvendo e planejamos inaugurar em breve a página "Egressos do PPG em Ciências Biomédicas" usando as mídias sociais para facilitar o engajamento continuado dos egressos com a atualização de suas informações junto ao programa. As informações relevantes de acompanhamento são obtidas a partir de um questionário online que acessa todas as informações relevantes dos egressos e o link é enviado por e-mail. Este levantamento dos egressos é um dos parâmetros que irá alimentar os processos de autoavaliação do programa trazendo indicadores de como a formação concedida pelo programa está sendo refletida nos egressos, na qualidade de suas atuações acadêmicas e/ou inserção profissional.

Titulamos até o momento 21 mestres e 15 doutores. O programa é um curso novo, que possui um número pequeno de egressos, com a primeira defesa de mestrado ocorrida em 2016 e de doutorado em 2017. A seguir detalharemos o destino e atuação dos egressos, baseado na informação obtida, em março de 2021, dos respondentes do nosso formulário de acompanhamento dos egressos, o que corresponde a aproximadamente 80% do total de egressos. Para organizar melhor a descrição sobre os egressos criamos 3 grupos: egressos que obtiveram título de mestrado e doutorado no programa (n=3), egressos que obtiveram o título de mestrado no programa (n=12), egressos que obtiveram apenas o doutorado no programa (n=11).

Dentre os egressos que cursaram mestrado e doutorado no programa, 2 atualmente são post-docs na UFF e 1 atua como professor na Universidade Privada. Esses 3 egressos vêm apresentando excelente desempenho acadêmico com uma produção média de 7 artigos Qualis A por egresso no quadriênio. Todos contribuíram para orientação de alunos de iniciação científica durante sua trajetória no programa e alguns são co-orientadores de dissertações de mestrado em andamento. O egresso que está atualmente como docente em Instituição privada teve um desempenho excelente durante seu doutorado, foi selecionado pelo programa para ser bolsista PNPB mas a CAPES suspendeu a implementação de novas bolsas justamente quando ele seria vinculado ao sistema de bolsas.

Em relação ao grupo de egressos que obteve o título de mestrado no programa, 58 % estão com doutorado em andamento ou já concluíram e 42% não realizaram o doutorado. Dos alunos que estão com doutorado em andamento, 33% cursam no nosso PPG, 33% em outros PPGs da UFF (por falta de bolsa no nosso programa), 1 em uma Universidade Estadual e 1 em Düsseldorf na Alemanha. O egresso que concluiu seu doutorado no exterior atualmente é pesquisador em uma Instituição na Copenhagen University na Dinamarca. Dentre os egressos que não realizaram o doutorado, 2 atuam como professor de ensino básico e 2 como oficial da marinha e 1 como enfermeira no hospital na Alemanha.

No grupo de egressos que obtiveram o título de doutor no programa, atualmente 18% são post-docs (1 com bolsa da *University of Florida* em Gainesville – Estados Unidos e 1 na UFF e 1 na Universidade do estado do rio de Janeiro); 36% são professores em universidade privada; 9% atuam como professor substituto na UFRJ e 9% atuam como professor na educação básica. Temos ainda 27% em outras funções tais como: cargo de Biólogo Analista atuando na execução e elaboração de estudos, projetos e pesquisa científica, básica e aplicada; Oficial do corpo de saúde da Marinha e participação em empresa privada no exterior. É importante lembrar que nesse grupo de doutores não estão incluídos os que realizaram mestrado e doutorado no programa. Se incluirmos, a proporção de doutores egressos que atuam no momento como post-docs ou como professor de universidade privada aumenta para 29 % e 35%, respectivamente.

Uma avaliação desses dados mostra que de forma geral os egressos do programa estão em sua grande maioria inseridos no ambiente acadêmico atuando em atividades de pesquisa, seja



cursando o doutorado, como pós-doutores ou pesquisadores. Se somarmos o número de egressos do mestrado e doutorado nesses enquadramentos observamos que 42% continuam ativos no meio acadêmico no Brasil e no exterior (11% atuam como pesquisadores no exterior ou cursando doutorado). Isto mostra que a vocação do curso em formar pesquisadores tem sido bem-sucedida. Os alunos formados pelo programa estão concluindo sua formação como pesquisadores ou atuando como tal em excelentes Universidades nacionais e internacionais. Estas colocações não seriam possíveis se não obtivessem uma formação científica sólida acompanhada de boa produtividade.

A segunda atividade que mais absorve os egressos do programa é o envolvimento com Educação Básica e Superior. Considerando egressos de mestrado e doutorado, 35% deles estão atuando como professores em Universidades privadas, públicas (como substituto) e em escolas de ensino fundamental e médio. Dentre esses egressos que estão atuando no segmento de educação, destacamos que vários estão atuando em cursos de medicina em universidades privadas, nas disciplinas relacionadas a sua formação, e uma foi recentemente aprovada em concurso público para professor substituto na UFRJ.

Para avaliar melhor como a formação obtida no programa impactou no sucesso dos egressos perguntamos sobre esse aspecto diretamente a eles no formulário de acompanhamento de egressos que preencheram recentemente. De forma unânime, eles consideram que a estrutura curricular e a qualidade das disciplinas que cursaram, a rotina de formação com os orientadores e o convívio em geral com as atividades do programa foram fundamentais para seu sucesso. Mencionaram que a qualidade dos professores, a disponibilidade de

Nuvem de palavras gerada a partir da avaliação dos pontos positivos do programa feita pelos egressos no formulário de acompanhamento do egresso (2020):



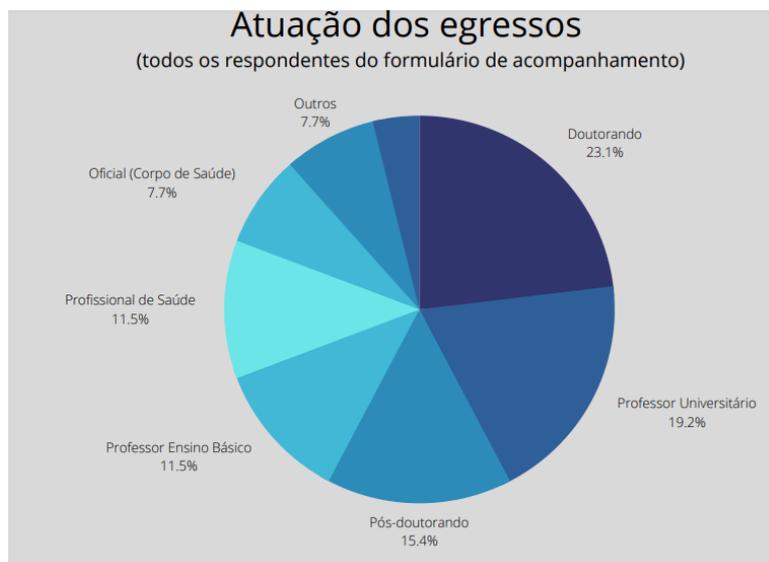
equipamentos nos laboratórios e o esforço para internacionalização, com visitas de pesquisadores estrangeiros ao programa e principalmente o incentivo a realização do estágio de doutorado sanduíche foram aspectos extremamente positivos. Destacaram também que o diálogo fácil com os docentes, o apoio e a transparência na condução das atividades do programa pela coordenação e o estímulo a voz ativa dos discentes foi um fator muito positivo para criar um ambiente de formação saudável e tranquilo. Vale mencionar ainda que os egressos que estão atuando na educação básica ressaltaram que a experiência no programa de pós-graduação serviu não só para aumentar sua formação teórica mas principalmente para que os mesmos levem a ciência de forma contextualizada para a sala de aula bem como a uma atuação mais ativa na valorização da mesma entre os estudantes. O ponto negativo repetidamente apontado pelos egressos foi a falta de bolsas para que pudessem continuar no programa como post-docs ou doutorandos. O único outro ponto negativo apontado com frequência foi o número reduzido de disciplinas optativas, mas o currículo foi modificado recentemente justamente para ampliar o número de disciplinas optativas atendendo essa demanda.

Os 33% restantes dos egressos do programa estão distribuídos em outras atividades e atuando fora do ambiente acadêmico e educacional, mas contribuindo para a melhoria da qualidade dos serviços oferecidos à sociedade a partir da formação diferenciada que vivenciaram. Alguns egressos que estão atuando em atividades da área de saúde, na marinha ou em setor privado, destacaram por



exemplo que o espírito crítico e a formação científica obtida impactam no cotidiano incluindo as tomadas de decisão clínicas, a seleção de novos medicamentos que serão utilizados pela instituição e novas prescrições.

Em resumo, a maioria dos egressos (aproximadamente 70%) está envolvida em atividades científicas ou educacionais, o que está em consonância com o objetivo do programa que é formar mestres e doutores com excelência em pesquisa, mas também com a preocupação em formar pessoas com excelente capacidade de docência. A avaliação dos egressos sobre a formação obtida no nosso programa mostra que estamos seguindo no caminho certo, estamos contribuindo para formação de pessoal altamente qualificado ao mesmo tempo que estamos conseguindo manter um ambiente acolhedor e saudável para o desenvolvimento dos discentes.



Na sequência apresentamos um exemplo de um egresso bem-sucedido academicamente formado pelo programa e cuja trajetória de sucesso envolve alguns dos pontos positivos destacados pelos alunos tais como incentivo à internacionalização, infraestrutura, qualidade da orientação e da formação, entre outros.

EXEMPLO DE EGRESSO E RELAÇÃO DA SUA TRAJETÓRIA COM A FORMAÇÃO OBTIDA NO PROGRAMA

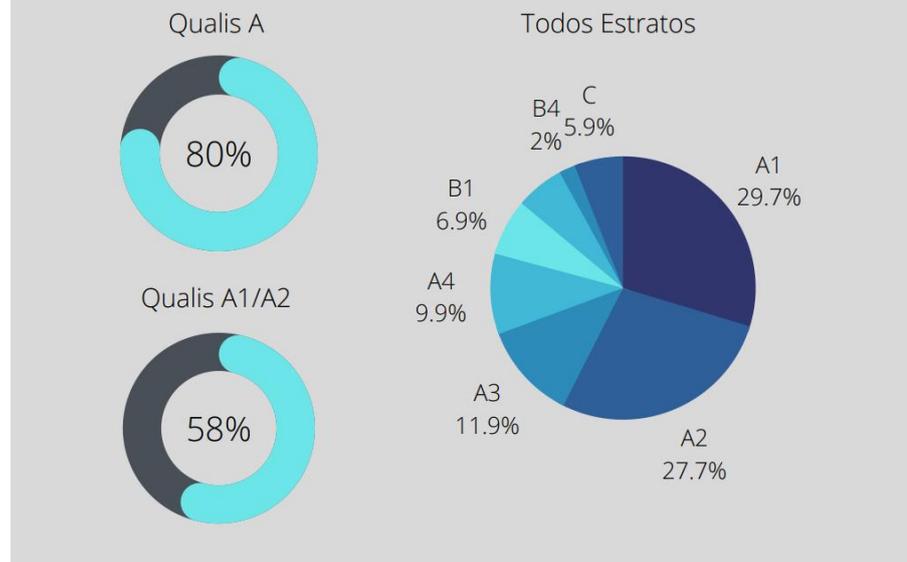
*Gabriel Dias Rodrigues ingressou diretamente no doutorado no primeiro semestre de 2015. O programa possibilita o ingresso direto no doutorado para casos de desempenho excepcional durante os processos seletivos. O primeiro estudo relacionado a sua tese resultou em 4 publicações como primeiro autor (2 em 2018 e 2 em 2020). É importante mencionar que um dos seus artigos, publicado na revista *European Journal of Applied Physiology*, já possui 29 citações, e o número médio de citações dos seus artigos publicados em 2018/2019 é 12. O segundo estudo da sua tese foi planejado em conjunto com a colaboração internacional com o Prof. Nicola Montano do Hospital Policlinico vinculado à Universidade de Milão, no qual o Gabriel realizou 6 meses de estágio com bolsa PDSE da CAPES e que resultou em 2 publicações em 2019/2020. No seu retorno ao Brasil ajudou a consolidar a parceria já existente entre o Laboratório de Fisiologia do Exercício Experimental e Aplicada (LAFEEA) e o Laboratório de Ciências do Exercício (LACE), ambos vinculados ao programa e realizou um terceiro estudo vinculado a sua tese que resultou em 4 publicações (2 em 2020 e 2 em 2021). Ademais, vale ressaltar que o projeto de teses envolveu a rede de colaboração institucional do Projeto de Extensão Prev-Quedas, no qual a amostra de participantes foi selecionada, e o Grupo de Pesquisa em Biomecânica da Universidade Federal Fluminense (GPBIO-UFF), o qual forneceu o treinamento em técnicas ainda não dominadas pelo egresso e seus orientados. Gabriel está atualmente como post-doc com uma bolsa de pós-doutorado PNPd na mesma instituição, mas em outro programa de pós-graduação em decorrência da carência de bolsas do nosso programa presente em todos os níveis. Atualmente, o egresso é docente do quadro permanente no Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Ciências Cardiovasculares e colaborador do Programa de Residência Multiprofissional, ambos no Hospital Universitário Antônio Pedro (HUAP) da UFF. Além disso, já orienta dois alunos de mestrado, uma aluna de iniciação científica, co-orienta dois alunos de doutorado, colabora em outros projetos do laboratório, ministra disciplinas, participa de bancas de seleção e organização de eventos na UFF.*



2.4 Qualidade das atividades de pesquisa e da produção intelectual do corpo docente no Programa

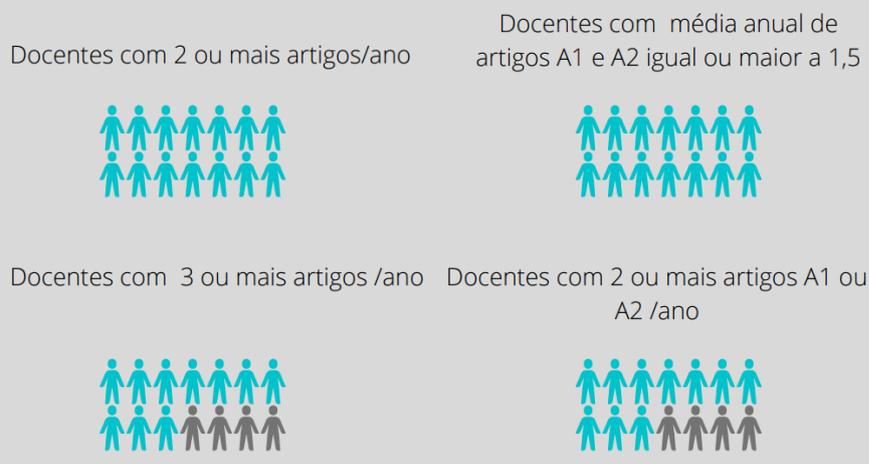
A produção intelectual do programa está concentrada nos estratos superiores do Qualis, especialmente A1 e A2, como é o padrão da área CB2. Usando o Qualis referência divulgado em 2018 como parâmetro, observamos que o programa produziu 178 artigos no quadriênio, sendo 143 no estrato A, ou seja, 80% do total da produção. Quando analisamos apenas os estratos A1 e A2

Produção Intelectual do programa por estrato Qualis



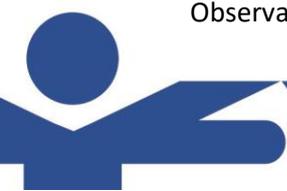
observamos que 103 foram nesses estratos, representando 58% da produção do programa. A distribuição completa da produção entre os diversos estratos foi A1=30%, A2=28%, A3=12%, A4=10%, B1=7%, B2=6%, B3=0%, B4=2%, C=6%. Esta produção intelectual é referente aos 14 professores permanentes do programa resultando em uma produção por docente de 13 artigos no quadriênio. Focando nos estratos A1 e A2, observamos que a produção por docente no quadriênio foi igual a 7,5 artigos. Dessa forma cada docente permanente apresentou uma produção média de aproximadamente 3 artigos por ano, sendo 2 deles nos estratos A1 e A2. Estes cálculos foram realizados excluindo eventuais duplicações em decorrência de co-autoria entre os docentes, ou seja, foram computados a partir da razão entre o número de artigos produzidos num determinado estrato pelo número total de artigos produzidos pelo programa.

Distribuição da produção intelectual entre os 14 docentes permanentes



Para avaliar como essa produção do programa está distribuída entre os docentes permanentes, olhamos para a produção intelectual de cada docente. Nestes cálculos toda produção do docente foi contabilizada, incluindo eventuais co-autorias com outros docentes do programa. Primeiro exploramos a proporção de docentes permanentes do programa que produziu o equivalente à média do

programa, ou seja, 3 artigos por docente por ano no quadriênio, sendo 2 deles nos estratos A1 e A2. Observamos que 71% dos docentes produziram 3 ou mais artigos no quadriênio e 71% produziram

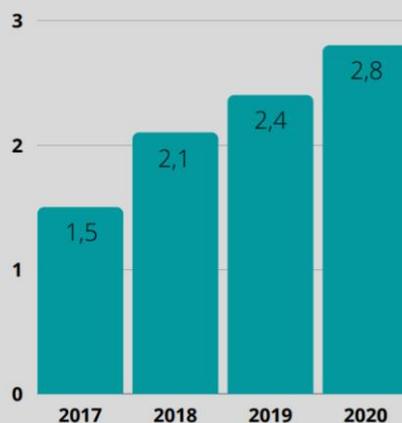


pelo menos 2 artigos A1 ou A2 no quadriênio. Se ampliarmos um pouco o intervalo encontramos que 100% do corpo docente produziu pelo menos 2 artigos por ano e 100% dos docentes obtiveram uma média anual de artigos A1 e A2 maior ou igual a 1,5. Esses dados mostram a distribuição homogênea e qualificada da produção intelectual do programa entre os membros do corpo docente permanente.

Para explorar melhor o padrão de produção do programa e sua distribuição entre os docentes levando em conta os diferentes pesos de cada estrato Qualis, computamos um dos indicadores apresentados no seminário de meio termo de 2019, o indicador 5 de produção qualificada docente. Primeiramente computamos o valor médio desse indicador para nosso programa. Para isto, cada produção do programa foi multiplicada pelo seu peso de acordo com o

estrato Qualis (A1=1; A2=0,85; A3=0,7; A4=0,6; B1= 0,5; B2= 0,35; B3=0,2; B4= 0,1; C=0). O total foi dividido pelo número de docentes permanentes do programa, resultando num valor médio desse indicador de produção qualificada docente para cada ano. Este indicador de produção qualificada docente do programa ao longo dos anos 2017-2020 foi 1,5; 2,1; 2,4; 2.8 respectivamente. Esses dados mostram um valor médio no quadriênio para esse indicador de 2.2 (média da área descrita no seminário de meio termo em 2019 era 2.9), mas é importante notar o crescimento linear significativo da produção intelectual qualificada ao longo do quadriênio. Certamente as defesas de teses iniciadas em maior número a partir de 2018 e os artigos decorrentes delas tiveram um impacto importante nesse incremento da produção docente. Ao comparar o valor médio desse indicador com a média da

Indicador de produção qualificada docente do programa no quadriênio



* Cada produção do programa foi multiplicada pelo seu peso de acordo com o estrato qualis (A1=1; A2=0,85; A3=0,7; A4=0,6; B1= 0,5; B2= 0,35; B3=0,2; B4= 0,1; C=0 e o total de pontos foi dividido pelo número de docentes permanentes.

O indicador de produção qualificada apresentou um crescimento significativo ao longo do quadriênio. No entanto, a comparação do valor médio do quadriênio com a média da área, onde os cursos em sua grande maioria são antigos, deve ser feita com ressalvas e a equivalência mais próxima seria olhar para 2020 ou para o biênio 2019/20. Isto porque no final do quadriênio o programa já apresentava um fluxo de defesas mais regular e as produções associadas a esses projetos passaram a contribuir para incrementar a produção docente de forma mais comparável ao fluxo dos demais programas.

área, onde os cursos em sua grande maioria são antigos, talvez a equivalência mais correta seja olhar para o valor de 2020 ou para o biênio 19/20. Isto porque no final do quadriênio o programa já apresentava um fluxo de defesas mais regular e os artigos derivados delas passaram a contribuir para incrementar a produção docente.

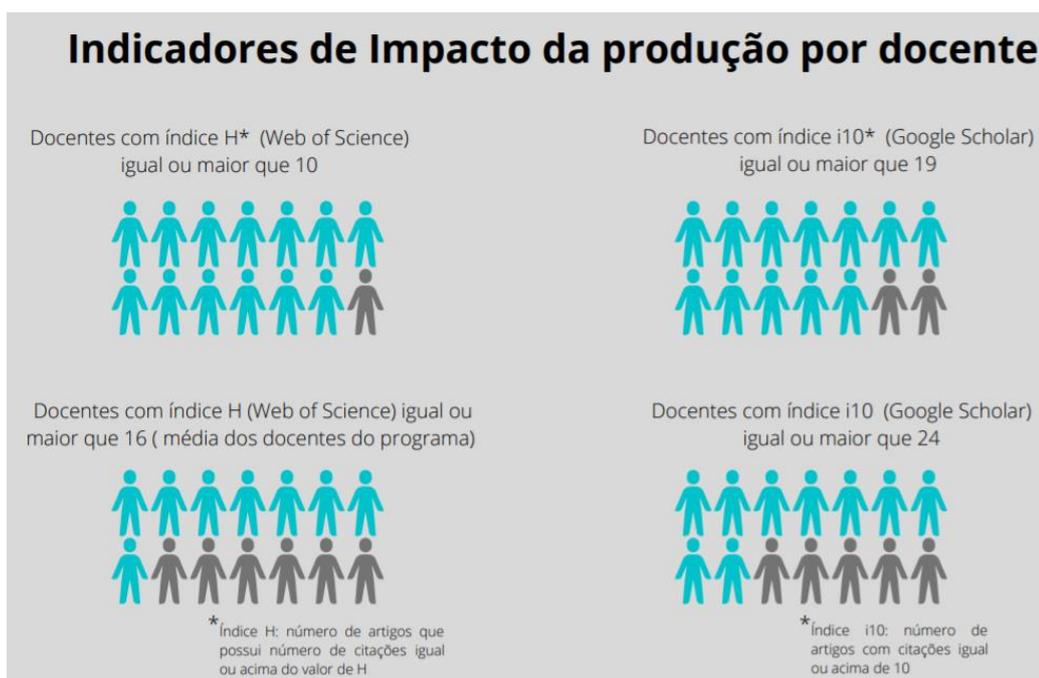
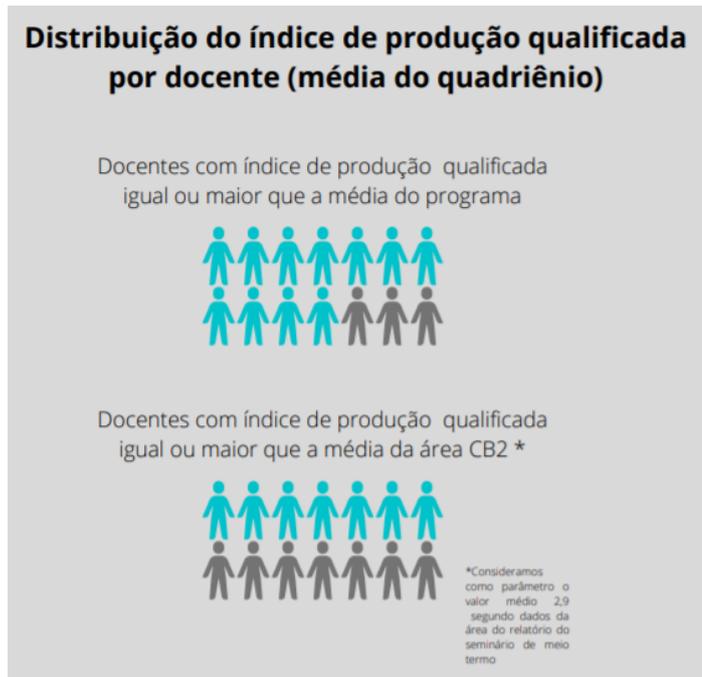
Este mesmo indicador foi calculado para cada docente com o objetivo de verificar se havia homogeneidade na distribuição da produção qualificada entre os docentes. Para isso, cada produção do

docente no quadriênio foi multiplicada pelos pesos relatados acima e dividida por 4, resultando no indicador médio do quadriênio do docente. Esse valor foi comparado com a com a média do programa (2.2) e com o valor aproximado da média da área (2.9 – valor reportado no seminário de meio termo em 2019). Observamos que o valor do indicador individual (média do quadriênio) de 78% dos docentes é maior ou igual a média do programa e ainda que 50% dos docentes possuem o valor desse indicador 5 igual ou maior que a média da área. Estes dados revelam que a produção do programa está compatível com o padrão da área, está evoluindo a cada ano e se aproximando da média da área. Outro aspecto importante é que a produção do corpo docente permanente tem crescido de forma bem distribuída, o que pode ser verificado pela grande proporção de docentes com a produção igual

ou maior que a média do programa. Obviamente existem variações esperadas na produção individual considerando que o programa possui docentes em estágio inicial, intermediário e avançado da carreira.

Um outro aspecto importante sobre a produção intelectual dos docentes do programa é o impacto na comunidade científica. Apesar das inúmeras críticas pertinentes aos vários indicadores de produção, eles representam uma forma de se observar o impacto da produção intelectual. Um desses indicadores é o índice H, que representa o número de artigos que possui o número de citações igual ou acima do valor de H. Computamos o valor desse índice para cada docente do programa usando as citações na base de dados ISI/Web of

Science e no google scholar. Considerando as citações na base Web of Science, o valor médio do índice H dos docentes do programa é 16, sendo que 57% dos docentes possuem índice H individual maior ou igual a 16 e 93% dos docentes possuem índice H maior ou igual a 10. Destacamos ainda que o índice H individual de 21% do corpo docente é maior ou igual a 20. Esses índices no Google Scholar revelam impacto ainda maior e igualmente bem distribuído entre os docentes, sendo o valor médio do programa igual a 20. Se considerarmos um outro indicador, o i10, que mede o número de artigos com pelo menos 10 citações, encontramos que o índice i10 médio do programa é igual a 32. Isto significa que em média cada docente produziu 32 artigos com pelo menos 10 citações. Aproximadamente 65% dos docentes possuem índice i10 maior ou igual a 24 e 85% igual ou maior que 19. Embora esses dados não sejam restritos a produção desse quadriênio, eles mostram de forma geral que a produção intelectual dos docentes do programa é lida e citada pela comunidade científica. Além disso, existe um equilíbrio na distribuição dos índices entre os docentes do programa, revelando que este impacto está presente de forma geral nas produções intelectuais de cada docente.





2.5 Qualidade e envolvimento do corpo docente em relação às atividades de formação no Programa

No quadriênio foram defendidas 14 dissertações e 15 teses totalizando 29 trabalhos de conclusão de curso. A razão entre a quantidade de dissertações ou teses concluídas no quadriênio, em relação ao corpo docente permanente é igual a 2,07, indicando que em média cada docente orientou 2 trabalhos ao longo do quadriênio. Ao final de 2020 tínhamos 5 dissertações e 11 teses em andamento. Em abril de 2021 os registros mostram 8 dissertações e 11 teses em andamento. Dessa forma temos 19 trabalhos em andamento, o que resulta em aproximadamente 1,3 orientações em andamento por docente. Olhando para a distribuição dessas orientações entre os docentes observamos que 93% dos docentes possuem pelo menos 1 orientação concluída ou em andamento do programa. A única professora sem orientação concluída ou em andamento é recente no programa.

Ao final de 2020, aproximadamente 71% dos docentes possuíam pelo menos 1 orientação em andamento e em abril de 2021 esse índice já havia aumentado para 81%. A média de orientações em andamento ao final de 2020 era igual a 1,07 e o desvio padrão da média é igual a 0,91, o valor mínimo e máximo igual a 0 a 3 respectivamente. Esses dados foram computados considerando apenas o número de orientações de cada docente como orientador principal. Quando incluímos também as orientações no qual o docente não é principal, obtemos uma média de 1,3 orientações por docente.

Ao computar a proporção de docentes permanentes com orientações concluídas no quadriênio observamos que 71% orientaram pelo menos uma dissertação ou tese. É importante lembrar que 2 professoras foram integradas ao corpo permanente na fase final do quadriênio e, portanto, as orientações em andamento não foram

Envolvimento docente com atividades de formação no quadriênio



concluídas ainda. Se calcularmos a proporção de orientações concluídas olhando para os docentes que já faziam parte do programa desde o início do quadriênio essa proporção aumenta para 83%.

Em relação à participação dos docentes em disciplinas ministradas no quadriênio, 93% dos docentes tiveram participação em pelo menos uma disciplina ao longo do quadriênio como responsável da disciplina. Muitos docentes atuaram em várias disciplinas mesmo não sendo o docente responsável por ela. Além disso, o programa apresenta grande integração com a graduação seja na forma de aulas ministradas ou em orientação de iniciação científica e trabalhos de conclusão de curso de graduação. Todos os professores do programa ministraram aulas na graduação de forma regular, com uma carga horária entre 6 a 8 horas aula por semana na graduação. A única exceção é o professor Antônio Cláudio que por conta do cargo administrativo de alta demanda no momento, atuando como reitor da Universidade, ministra uma carga bem pequena, mesmo assim o faz.

Todos os docentes atuam em projetos de pesquisa do programa com uma média de vinculação de 4 projetos por docente e um desvio padrão de 1,5 o que indica uma distribuição razoavelmente equilibrada. Todos os docentes permanentes do programa obtiveram financiamento em agências de fomento, seja como coordenador ou como integrante de projetos maiores. A principal fonte de financiamento foi a FAPERJ. Além das bolsas de bancada que os Cientistas e Jovens Cientistas do Estado recebem, vários editais de grande porte foram lançados pela FAPERJ e os docentes permanentes do programa foram contemplados em conjunto com suas redes de interação. É importante lembrar que 71% do corpo docente permanente é, ou foi ao longo do quadriênio, Cientista ou Jovem Cientista do Estado. O número de financiamentos de natureza pública e vigentes ao longo do quadriênio pela FAP local foi de aproximadamente 40. Em relação a outras fontes de natureza pública foram obtidos 3



financiamentos do CNPq (incluídas as taxas de bancadas vinculadas às bolsas de produtividade dos PQ 1, excluídas as bolsas de produtividade dos PQ2) e 1 CAPES (não estão contabilizadas as bolsas).

FINANCIAMENTOS OBTIDOS PELOS DOCENTES ILUSTRAM O EMPENHO DE TODO O CORPO DOCENTE NA OBTENÇÃO DE RECURSOS QUE VIABILIZEM A EXECUÇÃO DOS PROJETOS DO PROGRAMA

- André Fuly: Edital: E_15/2015 - Apoio às Instituições de Ensino e Pesquisa Sediadas no Estado do Rio de Janeiro*
- Antonio Claudio Lucas da Nobrega:) Edital FAPERJ Nº 29/2014 - Programa de Apoio às Instituições de Ensino e Pesquisa Sediadas no Estado do Rio de Janeiro (E26/210.792/2014); 2) Edital 16/2014 MCTI/CNPq/CAPES/FAPs - INCT (IN)Atividade Física e Exercício, (Proc. n.º 465606/2014-8); 3) Edital FAPERJ Nº 13/2016 - Programa “Apoio à Manutenção de Equipamentos Multiusuários” (E-26/010.001550/2016); 4) Edital FAPERJ Nº 19/2016 - Programa de Pesquisa em doenças do envelhecimento no Estado do RJ (E-26/211.878/2016); 5) Edital FAPERJ Nº 10/2019 - Programa Cientista do Nosso Estado (E-26/202.770/2019); 6) Programa de apoio a projetos Temáticos do Estado do Rio de Janeiro (E-26/210.014/2020); 7) Edital FAPERJ Nº 15/2019 - Programa Redes de Pesquisa em Saúde do Estado do Rio de Janeiro (E-26/200.420/2020).*
- Eliete Dalla Corte Frantz: Programa de Auxílio à Pesquisa - APQ1/2019 (Proc. n.º E26/010.001841/2019) e Bolsa de Iniciação Científica (IC)/FAPERJ aluna Gabriela Rodrigues de Oliveira Medeiros (Proc. n.º E-26/200.753/2020).*
- Etel Gimba: (6) Rede de Pesquisa e Inovação em Saúde Digital Aplicada a Doenças Crônicas Não Transmissíveis (E-26/211.559/2019)- FAPERJ; AÇÃO EMERGENCIAL COVID-19 - Chamada B (E-26-210.173/2020)-FAPERJ; Cientista do Nosso Estado -Edital 2018, processo E-26/203-006/2018 - FAPERJ); Edital Sediadas (E-26/010.101072-2018)-FAPERJ ; Rede Projetos Temáticos , E-26/010.001224; Produtividade em Pesquisa CNPq 2018-2022 (312158/2017-3) PQ1 Taxa de bancada.*
- Isabel David: Programa: Edital 04/2018 - JCNE. Neurociências e saúde pública: efeito de sistemas de advertências textuais sobre o impacto emocional de alimentos ultra-processados.", processo nº E-26/202.742/2018 (BOLSA)*
- Karen Oliveira: “Apoio a Projetos Temáticos no Estado do Rio de Janeiro” Edital FAPERJ Nº 03/2015 – aprovação do aditivo em 2019; Programa “Apoio às Instituições de Ensino e Pesquisa Sediadas no Estado do Rio de Janeiro” Edital Nº 11/2018; Apoio A Grupos Emergentes de Pesquisa no Estado do Rio de Janeiro – 2019, Edital FAPERJ Nº 4/2019; Programa de Auxílio à Pesquisa - APQ1/2019 (Proc E26/210.341/2019); Bolsa de Iniciação Científica (IC)/FAPERJ (Proc. E-26/200.043/2020).*
- Karin Calaza: FAPERJ - Auxílio à pesquisa. Edital Pensa Rio (colaboradora) 2015-2020 Doença de Alzheimer, neuroinflamação e suas conexões com depressão e diabetes; Projeto Manutenção de Equipamentos multiusuários. PropPi/UFF 2019 - coordenadora; Apoio a Projetos Temáticos no Estado do Rio De Janeiro 2019. E-26/010.001493/2019, Total R\$125.000,00 - colaboradora; Membro do grupo INNT/INCT/CNPq, coordenado pelo prof. Roberto Lent -Proc. 465346/2014-6 - colaboradora; Bolsista Cientista do Nosso Estado – 2018-2020; Edital interno Fopesq UFF, coordenadora, 2020. R\$10.000,00; Edital UFF-prefeitura de Niterói, 2020. Coordenadora. Projeto direcionado a divulgação científica nas escolas públicas de Niterói e metade de uma bolsa de doutorado. FEC- projeto 13. R\$ 120.768,11.*
- Leticia de Oliveira : Edital nº 15/2019 –Programa Redes de Pesquisa em Saúde do Estado do Rio de Janeiro. e-Health Rio: Rede de Pesquisa e Inovação em Saúde Digital Aplicada a Doenças Crônicas Não Transmissíveis E- 26/010.002431/2019. Edital Cientista do nosso estado: 2018-2021- Aplicação da Inteligência Artificial em Neuroimagem Funcional: E-26/203.043/2017 Translação da Neurociência à Prática Clínica. CAPES “Programa Institucional de Internalização/PRINT” o projeto “Inteligência Artificial aplicada a Sinais Cerebrais: Translação da Neurociência à Prática Clínica”.*
- Mirtes Pereira: E_12/2019 –Apoio aos Prog. e Cursos de Pós-Graduação STRICTO SENSU do Est. do Rio de Janeiro – 2019 (E26-210.671/2019) ; E_02/2017 - Cientista do Nosso Estado - 2017 MAPEAMENTO DA VARIABILIDADE INDIVIDUAL NA REATIVIDADE A VIOLÊNCIA URBANA (E-26-203.044/2017)*
- Natália Galito Rocha Ayres: 1) Edital FAPERJ Nº 29/2014 - Programa de Apoio às Instituições de Ensino e Pesquisa Sediadas no Estado do Rio de Janeiro (E26/210.792/2014); 2) Edital 16/2014 MCTI/CNPq/CAPES/FAPs - INCT (IN)Atividade Física e Exercício, (Proc. n.º 465606/2014-8); 3) Edital FAPERJ Nº 13/2016 - Programa “Apoio à Manutenção de Equipamentos Multiusuários” (E-26/010.001550/2016); 4) Edital FAPERJ Nº 19/2016 - Programa de Pesquisa em doenças do envelhecimento no Estado do RJ (E-26/211.878/2016); 5) Edital FAPERJ Nº 10/2019 - Programa Jovem Cientista do Nosso Estado (E-26/202.770/2019); 6) Programa de apoio a projetos Temáticos do Estado do Rio de Janeiro (E-26/210.014/2020); 7) Edital FAPERJ Nº 15/2019 - Programa Redes de Pesquisa em Saúde do Estado do Rio de Janeiro (E-26/200.420/2020).*
- Pablo Pandolfo: Edital nº 15/2019 - Dependência química em humanos e modelos experimentais: estudo das variações de susceptibilidade às drogas de abuso. Edital Nº14/2019 - Homeostase neuroquímica no sistema nervoso central e periférico: relevância para a saúde e a doença. Edital N.º 11/2018 - Neuromoduladores (canabinoides, purinas, vitamina C, óxido nítrico e carnosina) como reguladores da função sináptica e reparo do sistema nervoso.*
- Pedro Paulo Soares: FAPERJ APQ1 Programa de Auxílio à Pesquisa Básica E26/201.471/2019; PROPPI/UFF: Edital FOPESQ 2020 Variabilidade fisiológica e influência do sexo no controle cardiopostural e cerebrovascular em função do estresse térmico e da desidratação.*
- Regina Kubrusly: Edital nº 15/2019 - Dependência química em humanos e modelos experimentais: estudo das variações de susceptibilidade às drogas de abuso. Edital Nº14/2019 - Homeostase neuroquímica no sistema nervoso central e periférico: relevância para a saúde e a doença. Edital N.º 11/2018 - Neuromoduladores (canabinoides, purinas, vitamina C, óxido nítrico e carnosina) como reguladores da função sináptica e reparo do sistema nervoso.*

3- IMPACTO NA SOCIEDADE

3.1- Impacto e caráter inovador da produção intelectual em função da natureza do programa.

Como detalhado anteriormente ao longo da descrição dos vários subitens do quesito FORMAÇÃO, a produção intelectual do programa é concentrada nos melhores estratos Qualis com % ocorrendo no estrato A1 e A2 e % no estrato A1. Um ponto importante de destaque é que aproximadamente 34% da produção A1 e A2 do programa nesse quadriênio envolveu a autoria e co-autoria de discentes e egressos. Isso mostra que boa parte da produção qualificada dos docentes é verdadeiramente fruto da atividade científica do programa e não apenas o sucesso particular de cada docente.

Os destaques da produção intelectual do programa estão descritos no módulo de destaques da plataforma sucupira e são exemplos de produções envolvendo docentes e discentes/egressos, publicados em boas revistas internacionais, alguns com premiações ou evidências de impacto potencial na implementação de políticas públicas de saúde. Assim, favorecemos a seleção de produtos que fossem representativos dos trabalhos experimentais desenvolvidos no programa pelos seus discentes e docentes. Além disso, buscamos selecionar artigos de forma equilibrada entre o corpo docente e linhas de pesquisas. Todos os artigos selecionados como destaques possuem um docente do programa como último autor e um discente/egresso do programa na primeira autoria. A única exceção foi um artigo em que a docente do programa é primeira autora e que foi incluído na lista dos 10 melhores trabalhos pelos prêmios internacionais recebidos.

Além disso, gostaríamos de mencionar outros exemplos de artigos que representam o impacto da produção intelectual do programa. São artigos em revistas de ótimo fator de impacto (todas revistas com fator de impacto maior que 5), alguns de revisão, e todos possuem docentes do programa como últimos autores das produções. São trabalhos que envolvem ainda mais de um docente do programa ou pós-doutores ou discentes do programa, caracterizando-se assim como produtos do programa também. Esses artigos não estão entre os 10 destaques do módulo de destaques da sucupira, mas fizemos uma descrição sucinta sobre aspectos relevantes e positivos de cada um.

EXEMPLOS DO IMPACTO DA PRODUÇÃO INTELECTUAL DO PROGRAMA

- ❖ *The long non-coding RNA PCA3: an update of its functions and clinical applications as a biomarker in prostate cancer* Ana Emília Goulart Lemos, Aline da Rocha Matos, Luciana Bueno Ferreira, and Etel Rodrigues Pereira Gimba. *Oncotarget*. 2019 Nov 12; 10(61): 6589–6603. doi: 10.18632/oncotarget.27284. Este trabalho, publicado na revista *Oncotarget*, fator de impacto 5,16 (qualis A1), corresponde a uma revisão bibliográfica a respeito do RNA não codificante chamado de PCA3. Este RNA é foco do projeto de doutorado do discente primeiro autor e tem como última autora sua orientadora. Corresponde a um RNA expresso em altos níveis em células de câncer de próstata (CaP), e tem sido proposto como uma molécula que permite evitar a realização desnecessária de biópsias da próstata. Nesta revisão, nós fizemos um levantamento das interações do PCA3 com outros RNAs regulatórios, bem como também demonstramos outros tecidos em que o PCA3 é expresso e as vias de sinalização ativadas por este RNA. Demonstramos a partir do conjunto de dados da literatura, ser este um RNA não codificante que corresponde a um importante alvo que apresenta importante aplicabilidade para detecção e acompanhamento da evolução do CaP.
- ❖ *Interactions between emotion and action in the brain*. Liana Catarina Lima Portugal; Rita de Cássia Soares Alves; Orlando Fernandes Junior; Tiago Arruda Sanchez; Izabela Mocaiber; Eliane Volchan; Fátima Smith Erthal; Isabel Antunes David; Jongwan Kim; Leticia Oliveira; Srikanth Padmala; Gang Cheng; Luiz Pessoa; Mirtes Garcia Pereira. *NeuroImage* Volume 214, 1 July 2020, 116728 <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2020.116728>. Artigo publicado na revista *Neuroimage*, Qualis A1, fator impacto 5,9. Uma revista científica de alto prestígio na área de Neuroimagem dentro da Neurociência. Participam como co-autoras as professoras Leticia de Oliveira, Izabela Mocaiber e Isabel David. A primeira autora é Liana Catarina Lima Portugal, bolsista PNPd do programa. A última autoria é da professora do programa, Mirtes Pereira que é compartilhada com o pesquisador Luiz Pessoa da University of Maryland. Também fazem parte do artigo outros pesquisadores estrangeiros da University of Maryland e do Scientific e do National Institute of Mental Health. Vale destacar o caráter multidisciplinar deste trabalho envolvendo pesquisadores da área de engenharia biomédica, estatística computacional, física médica e neurociência. Trouxe avanços importantes dentro da área de neurociências que estuda os circuitos neurais

relacionados a diferentes contextos emocionais com abordagens metodológicas inovadoras tanto em termos de paradigma experimental quanto no processamento estatístico dos dados. O desenho experimental envolveu um cuidadoso e demorado trabalho de construção de estímulos visuais que mimetizaram em laboratório situações de ameaças para evocar ativação de áreas cerebrais relacionadas ao sistema defensivo em humanos. A análise dos dados foi realizada por métodos estatísticos modernos envolvendo análise bayesiana e “multimodel level analysis”.

- ❖ *Modulation of cardiac renin-angiotensin system, redox status and inflammatory profile by different volumes of aerobic exercise training in obese rats.* ALEXANDRE-SANTOS, BEATRIZ ; ALVES, RENATA ; MATSUURA, CRISTIANE; SEPÚLVEDA-FRAGOSO, VINICIUS ; VELASCO, LARISSA LÍRIO ; MACHADO, MARCUS VINÍCIUS ; VIEIRA, ALINE BOMFIM ; FERNANDES, TIAGO ; OLIVEIRA, EDILAMAR MENEZES ; TIBIRIÇÁ, EDUARDO ; LUCAS DA NÓBREGA, ANTONIO CLAUDIO ; MAGLIANO, D'ANGELO CARLO ; DALLA CORTE FRANTZ, ELIETE . *FREE RADICAL BIOLOGY AND MEDICINE*, v. 1, p. 10.1016/j.freer, 2020. Artigo original publicado na revista *Free Radical Biology and Medicine*, Qualis A1, fator impacto 6,17. A primeira autora é atual doutoranda e bolsista CAPES do programa. A última autora é docente e sua orientadora pelo programa. A equipe de autores inclui colaboração com pesquisadores da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Universidade de São Paulo (USP) e da Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ). Também conta com parceria internacional de pesquisadores da Ross University (EUA). O artigo proporcionou muita visibilidade às autoras, as quais foram convidadas como revisoras de revistas correlatas e a produzir artigos de revisão na área (em desenvolvimento). O desenho experimental foi fruto desta parceria e tem como objetivo comparar diferentes volumes de exercício, com base nas recomendações do American College tanto para manutenção da saúde (150 min exercício/semana) e como benefícios cardiovasculares e perda de peso (300 min exercício/semana). Os resultados mostram que ambos volumes de exercício trazem benefícios e reduzem o estresse oxidativo, destacando que somente o baixo volume melhora as defesas antioxidantes, por outro lado somente o alto volume melhora o equilíbrio do sistema renina-angiotensina, sugerindo que a prescrição deve ser individualizada de acordo com as necessidades fisiopatológicas do indivíduo.
- ❖ *Modulation of the renin-angiotensin system in white adipose tissue and skeletal muscle: focus on exercise training.* FRANTZ, ELIETE DALLA CORTE; PRODEL, ELIZA ; BRAZ, IGOR DUTRA ; GIORI, ISABELE GOMES ; BARGUT, THEREZA CRISTINA LONZETTI ; MAGLIANO, DANGELO CARLO ; NOBREGA, ANTONIO CLAUDIO LUCAS . *CLINICAL SCIENCE*, v. 132, p. 1487-1507, 2018. Artigo de revisão publicado em julho de 2018 na revista *Clinical Science*, Qualis A1, fator impacto 5,223. A primeira autora é atual docente pelo programa e o último autor é pesquisador 1B do CNPq e um dos fundadores do programa, tendo sua aluna de doutorado, orientada por ambos, como uma das autoras. O convite da revista para produzir o artigo de revisão foi através de um Special Issue como reconhecimento e destaque dos pesquisadores na linha de pesquisa sobre a relação do sistema renina-angiotensina (SRA) e exercício. O artigo tem 15 citações pelo Web Of Science e 32 citações pelo Google Scholar. Foi também destaque na mídia interna da UFF como visibilidade dos pesquisadores na esfera científica internacional. De acordo com as métricas desta importante revista na área, o artigo atingiu o ápice de acesso e citações durante os meses de abril - junho de 2020, com os avanços científicos nos mecanismos de entrada do coronavírus nas células, o qual envolve componentes do SRA. O tema do artigo contempla a modulação do SRA pelo treinamento aeróbico, com foco no tecido adiposo branco e no músculo esquelético, com abordagem translacional da obesidade sarcopênica.

3.2 Impacto econômico, social e cultural do programa

Grande parte das pesquisas realizadas no programa são translacionais e muitas linhas possuem alto potencial de aplicação do conhecimento obtido no auxílio de resoluções de problemas de saúde pública. O Programa contribui de maneira importante para a consolidação científica de um importante campus fora da sede da UFF, ao apoiar de forma irrestrita dois professores lotados em campi fora da área metropolitana do Rio de Janeiro contribuindo para a consolidação do processo de interiorização da Universidade. Vale destacar ainda que o programa oferece anualmente um Curso de Verão em Fisiologia e Farmacologia possibilitando que alunos de graduação da mesma IES e de outras, oriundos de diversos estados do Brasil, possam participar de palestras sobre as temáticas de pesquisas desenvolvidas no programa e participar de atividades práticas nos laboratórios de pesquisa.

O PPG participa ativamente da organização do evento “*Pint of Science*”, que é um dos maiores eventos de divulgação científica do mundo. Durante o festival, os pesquisadores conversam com o público de forma descontraída em bares e restaurantes debatendo achados científicos de grande relevância para sociedade. Este festival foi idealizado inicialmente na Inglaterra em 2012 e rapidamente se disseminou com muito sucesso no mundo todo. Os docentes e discentes participaram





ativamente das ações de divulgação científica organizada pela Universidade tais como o evento "UFF NAS PRAÇAS", realizado em dois locais de Niterói com ampla circulação de pessoas em 2019. O objetivo foi mostrar para a sociedade o impacto e o valor das atividades desenvolvidas nas universidades públicas.

Alguns dos projetos de pesquisa envolvem oferecimento de benefícios diretos à comunidade tais como inserção de docentes no projeto PREV-QUEDAS que é um projeto voltado para idosos da comunidade, e que tem a finalidade de desenvolver estudos sobre a prevenção de quedas em idosos e métodos que possam diminuir a incidência de acidentes por quedas, trazendo assim maior qualidade de vida da população idosa promovendo a saúde.

Finalmente o programa possui muitos projetos de extensão voltados à melhoria da educação básica. Os docentes em quase sua totalidade participam desses projetos com ações realizadas em escolas públicas de ensino fundamental e médio, levando novos conhecimentos de forma lúdica, despertando o interesse desses alunos pela ciência.

Na sequência falaremos com um pouco mais de detalhe sobre essas ações.

INDICADORES DE SOLIDARIEDADE E NUCLEAÇÃO

O PPG em Ciências Biomédicas (Fisiologia e Farmacologia) tem um compromisso com o desenvolvimento científico regional, oportunizando a formação de recursos humanos altamente qualificados para a criação de novos laboratórios e grupos de pesquisa. Especificamente, 2 professores do corpo docente possuem seus laboratórios de pesquisa no Pólo Avançado da Universidade Federal Fluminense em Rio das Ostras, contribuindo para o desenvolvimento científico desta região. Temos 2 mestrados e 1 doutorado concluído e 1 mestrado e 2 doutorados em andamento orientados pelas docentes Etel Gimba e Izabela Mocaiber, que são docentes do nosso programa lotadas nesse campus fora de sede. Desta forma, novos mestres e doutores em Fisiologia e Farmacologia estão sendo formados e resultando em impacto positivo regional na formação de profissionais qualificados para o ensino e assistência, na qualificação do ensino básico e na oferta de pesquisadores aptos a contribuir para a inovação tecnológica em produtos e processos.

AÇÕES PARA MELHORIA DO ENSINO BÁSICO E SUPERIOR

A UFF para fortalecer a integração com o ensino básico criou o programa de pré- iniciação científica envolvendo alunos do ensino fundamental e médio de escolas públicas de Niterói (Liceu Nilo Peçanha e Colégio Estadual Aurelino Leal) e seu Colégio Universitário que recebem bolsas financiadas com recursos próprios. No nosso programa, os docentes Antonio Claudio Nóbrega, Isabel David, Leticia de Oliveira e Natália Galito orientaram alunos da rede pública de ensino através do programa PIBIC ensino médio da UFF. Este programa é uma grande oportunidade para os alunos desenvolverem um projeto de pesquisa ainda no ensino médio. Além disto, todos os professores do programa (70% do corpo docente permanente) que são Cientistas ou Jovens Cientistas do Nosso Estado, FAPERJ, e realizam com periodicidade atividades didáticas junto a escolas públicas do Estado do Rio de Janeiro. Listamos abaixo alguns dos projetos de extensão executados durante o quadriênio e diretamente voltados à educação básica:

II Semana de Educação Socioemocional (II Sesem) - Secretaria de Educação do Rio de Janeiro

As professoras Leticia de Oliveira e Karin Calaza ministraram a aula "Neurobiologia da emoção humana" para centenas de professores da rede pública municipal de educação pela plataforma da MultiRio com mais de 1450 acessos, contribuindo efetivamente na formação de professores do ensino básico, fundamental e médio. Evento ocorrido em 2019 e disponível ao público para acesso no link:

<http://multirio.rio.rj.gov.br/assista/index.php/1923-neurobiologia-da-emo%C3%A7%C3%A3o-humana>.

Liga Acadêmica de Fisiologia Humana

Coordenada pela profa Natália Galito Rocha Ayres, o projeto de extensão LiAFH - Liga Acadêmica de Fisiologia Humana, é composto por estudantes de graduação e pós-graduação





associados a quaisquer cursos da área da saúde, e tem como objetivo a promoção, debate e divulgação dos conhecimentos da área de fisiologia humana para a comunidade acadêmica (dentro e fora da IES) e para a sociedade (alunos de ensino fundamental e médio), por meio de eventos científicos/educacionais organizados por sua diretoria, tais como simpósios, palestras, feiras e outros eventos de caráter científico/educacional.

O cérebro e os sentidos

O projeto "O Cérebro e os Sentidos" objetiva a divulgação para alunos do ensino fundamental e médio, de escolas públicas do estado do Rio de Janeiro, dos conhecimentos básicos em neurociências. Levamos informações especialmente no que se refere ao funcionamento do cérebro e ao processamento de estímulos, possibilitando uma aprendizagem agradável e significativa sobre os sentidos. São usados métodos alternativos de ensino, criando um ambiente mais interativo e divertido para auxiliar na consolidação do conhecimento. São realizadas apresentações com informações teóricas sobre os 5 sentidos (visão, audição, tato, gustação e olfação) alternadas com intervenções práticas e interativas. O projeto recebe um feedback dos alunos sobre as apresentações, por meio de questionários distribuídos ao seu final, a fim de avaliar os conteúdos abordados e como melhorá-los. Participam desse projeto as professoras Letícia de Oliveira, Mirtes Garcia Pereira e Isabel A David. Os alunos de pós-graduação e de iniciação científica organizam e executam as práticas sob a supervisão das professoras. Um destaque na atuação dos pós-graduandos é a doutoranda do programa, Marta Nudelman, que atua ativamente neste projeto desde a sua criação.

Academia na Escola

O projeto visa a aproximação de grupos de pesquisa e de ensino superior com profissionais da educação básica para melhorar a qualidade do ensino em ciências. O projeto tem como coordenação geral os pesquisadores da FIOCRUZ e da UFF e é subdividido em dois comitês locais de coordenação (Coordenação Rio de Janeiro e Coordenação Niterói), que trabalham de forma integrada e multidisciplinar. A Coordenação Niterói é composta por vários professores incluindo a professora Natália Galito Rocha Ayres, docente permanente do programa. A proposta do projeto tem três eixos: a infraestrutura, a formação continuada de professores e a vida acadêmica nas escolas. Outros professores do programa também participam desse projeto, são eles: profa Regina Kubrusly, prof Pablo Pandolfo e a pós-doutoranda Liana Portugal.

Conhecer para escolher

Durante o ensino médio e principalmente em cursos pré-vestibulares a escolha da profissão permeia e inquieta os estudantes. Essa escolha é influenciada por inúmeros fatores, sejam econômicos, sociais e culturais, mas principalmente pelo conhecimento prévio em relação às possibilidades de escolha. A população em que pretendemos atuar, alunos do Curso Pré-Universitário Popular da UFF, possui um baixo nível socioeconômico e muitas vezes é a primeira geração da família a tentar alcançar o ensino superior. Dessa forma, o conhecimento sobre o exercício das profissões, como está o mercado de trabalho, a faixa salarial para o profissional que as exerce, o campo de atuação profissional, como a mesma é aceita e inserida na sociedade, é fundamental e é de pouco acesso a esta população. Além disso, esta população de estudantes desconhece o mundo Universitário e as possibilidades de adentrar a pesquisa científica durante o curso de graduação. O objetivo da proposta é levar a sala de aula semanalmente profissionais que atuam em suas áreas de formação e/ou que seguiram a carreira acadêmica, além de estudantes de cursos de graduação da UFF, para exporem sobre os seus trabalhos e sanarem as dúvidas comuns entre os alunos do Curso Pré-Universitário Popular da UFF. Além disso, abordarão temas como a iniciação científica e a pesquisa dentro da Universidade. Esta atividade ocorreu no início deste quadriênio e foi coordenada pela Profa Alessandra Choqueta.

Ciência na Escola

O presente projeto visa provocar a curiosidade e a busca por respostas sobre assuntos relevantes na área de fisiologia endócrina e do sistema reprodutivo, metabolismo e nutrição em alunos do ensino médio de escolas públicas do município de Niterói. A obesidade e suas comorbidades têm se tornado um importante problema de saúde pública em indivíduos de todas as idades. Portanto, a





divulgação de conhecimento a respeito do que é a obesidade, suas comorbidades e de como a modificação dos hábitos do dia-a-dia podem promover saúde deve focar com extrema ênfase crianças e adolescentes e esta é uma das ações deste projeto. A segunda ação visa promover a divulgação de conhecimentos sobre a fisiologia da reprodução humana. Em países da América Latina, incluindo o Brasil, jovens com menos de 18 anos são responsáveis por aproximadamente 20% dos nascimentos, o que leva estes jovens a atravessar diversos desafios para continuar seus estudos, trabalhar, além de cuidar da sua saúde e da do bebê. Portanto, a divulgação de conhecimento para o público adolescente sobre a fisiologia da reprodução e métodos contraceptivos são de extrema importância. Estamos desenvolvendo atividades que envolvem jogos, banners e panfletos para os encontros realizados na escola, assim como divulgação por mídias eletrônicas. O projeto conta com a participação de alunos de graduação de diversos cursos da UFF, além de pós-graduandos, desta forma, serão beneficiados além dos alunos do público alvo do ensino médio, os alunos da equipe que participarão de discussões constantes sobre os assuntos a serem abordados. Coordenação: Profa Karen de Jesus Oliveira.

UFF nas escolas: ciência e educação caminhando juntas.

A ciência tem contribuído de forma inquestionável para os avanços em diversas áreas, como saúde, ambiente, etc. O distanciamento da sociedade com a ciência, cria um solo rico para a geração de uma população sem formação crítica, facilmente enganada por informações sem base científica, que prejudica o envolvimento de todos os cidadãos em questões como meio ambiente, sustentabilidade, saúde, etc. Um exemplo claro, é extremamente relevante, é o movimento antivacina que se baseia em informações totalmente refutadas na literatura científica e mesmo assim ainda há muita aderência, tendo um resultado desastroso para toda sociedade. Assim, é necessário incluir os cidadãos em programas científicos, de modo que estes adquiram as ferramentas necessárias para fazerem escolhas informadas e conscientes. A pesquisa científica brasileira se dá de forma majoritária nas universidades públicas que, portanto, podem contribuir de forma contundente nesse processo. Assim, esse projeto tem o objetivo de promover a aproximação da comunidade científica da UFF às escolas públicas de Niterói. O projeto envolve a realização de diferentes atividades em diversas áreas do conhecimento, tais como: biologia celular, neurociências, histologia, embriologia, imunologia, parasitologia, entomologia, biologia de invertebrados marinhos, geoquímica, computação, física, entre outros. As atividades envolvem palestras e atividades práticas/experimentais para a comunidade escolar com linguagem acessível e interessante. Como coordenadora do projeto de extensão que tem o objetivo de divulgar os fenômenos de viés implícito e ameaça pelo estereótipo, pretendemos instrumentalizar a comunidade das escolas a diminuir os prejuízos causados por esses fenômenos do cérebro. De modo a estimular os(as) alunos(as) das escolas públicas a ingressarem nas universidades, e quebrarem os estereótipos, temos alunos de ações afirmativas da UFF contando suas histórias e seus projetos de iniciação científica nas escolas. Outros discentes da UFF também farão apresentações para esclarecer sobre pré-vestibulares sociais, ENEM e SisU, tudo que envolva a entrada na universidade e possa incentivar alunos(as) das escolas. Finalmente, quando houver possibilidade de atividades presenciais, este projeto incluirá ações na própria UFF, como visitas a laboratórios e conversas com cientistas mulheres do Instituto de Biologia. Enquanto as atividades presenciais não são possíveis, temos produzido vídeos para divulgação nas mídias sociais direcionados a este público. O presente projeto é coordenado pela profa. Karin Calaza, conta com 30 professores de várias áreas, professoras em sua maioria, para contrapor o estereótipo que ciência é feita por homens, e 60 discentes de graduação. As professoras Mirtes Pereira, Letícia Oliveira e Pablo Pandolfo fazem parte da equipe de professores do projeto.

Ações de divulgação na Escola Estadual Souza Aguiar

A professora Etel Gimba realiza periodicamente atividades de extensão na Escola Estadual Souza Aguiar, localizada no Centro da cidade do Rio de Janeiro, apresentando conceitos básicos em oncologia, medidas de prevenção e estratégias e abordagens de pesquisa nesta área, bem como possíveis áreas de atuação nesta área da pesquisa, como perspectivas de futuro para alunos interessados. Além disto, foram realizados experimentos básicos de extração de ácidos nucleicos e observação de células ao microscópio, proporcionando aos alunos um primeiro contato com estas atividades.



AÇÕES PARA A POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA

O PPG participou ativamente da organização do evento *"Pint of Science"*, um dos maiores eventos de divulgação científica do mundo. Durante o festival, os pesquisadores conversam com o público de forma descontraída em bares e restaurantes debatendo achados científicos de grande relevância para sociedade. Este festival foi idealizado inicialmente na Inglaterra em 2012 e rapidamente se disseminou com muito sucesso no mundo todo. Na edição de 2018 houve a participação de 20 países e 56 cidades brasileiras. O professor



Professor Pedro Paulo, coordenador do Pint of Science- Niterói, fazendo a abertura dos eventos nos bares da cidade

Pedro Paulo Soares, membro do corpo permanente do programa, foi o coordenador do evento em Niterói. As atividades foram realizadas em três bares e restaurantes diferentes durante os três dias do evento. As discussões foram nos seguintes temas: (1) Qual segurança pública precisamos? (2) O meu país é o futebol: esporte e política em debate (3) O futuro através dos games (4) A física das coisas: da luz, dos astros e da cerveja (5) Comportamento pró-social e altruísmo: evidências da Neurociência para a vida em sociedade. A estimativa de participação da organização foi de aproximadamente 600 pessoas.



Docentes do programa participando do Pint of Science. Nesse dia as professoras Karin Calaza e Leticia de Oliveira fizeram apresentação e dialogaram com o público do bar





Os docentes e discentes participaram ativamente das ações de divulgação científica organizada pela Universidade tais como o evento **"UFF NAS PRAÇAS"**, realizado em dois locais de Niterói com ampla circulação de pessoas em 2019.

O objetivo foi mostrar para a sociedade o impacto e o valor das atividades desenvolvidas nas universidades públicas.



No último evento os alunos confeccionaram cartazes, realizaram práticas interativas, conversaram e tiravam dúvidas dos transeuntes que se interessavam em participar das atividades e falavam sobre seus projetos de pesquisa e que impacto este conhecimento traria para a sociedade. Este evento teve imensa visibilidade e apresentou ao público os benefícios sociais que a universidade propaga, incluindo os programas de pós-graduação.



Docentes e discentes do programa interagindo com a população em uma praça no centro da cidade, local próximo a estação rodoviária e de densa circulação de pessoas.





Outra ação importante é o oferecimento de curso de verão anual possibilitando que alunos de graduação da mesma IES e de outras, incluindo de diversos estados do Brasil possam participar de palestras sobre temáticas de pesquisas desenvolvidas no programa e participar de atividades práticas nos laboratórios de pesquisa do programa. Esta atividade representa uma oportunidade importante do programa fazer divulgação do conhecimento produzido e oferecer aos alunos de graduação de origens diversas de conhecer o ambiente de pesquisa do nosso programa. No curso realizado em 2018, um fato importante a ser destacado é que além de 80% dos inscritos serem provenientes de universidades públicas, 63% possuíam renda familiar abaixo de 5 salários mínimos, mostrando que a universidade é um ambiente de inclusão social importante e que a execução destas atividades é muito importante para possibilitar um contato mais direto destes alunos com ambiente de pesquisa e produção de conhecimento. Em 2019 o sucesso do curso foi repetido e o padrão de alunos que atenderam a atividade foi similar. Falaremos com mais detalhe sobre essa atividade no item visibilidade.

AÇÕES PARA A MELHORIA E PROMOÇÃO DA SAÚDE OU COM IMPACTO EM POLÍTICAS PÚBLICAS NA ÁREA DA SAÚDE OU AFINS

Vários projetos desenvolvidos pelos docentes estão relacionados à promoção da saúde ou possuem impacto de influenciar políticas públicas. Descrevemos abaixo algumas dessas ações:

Acampamento recreativo de educação em saúde

A professora Isabel David colabora com o projeto: “Efeitos de acampamento recreativo de educação em saúde sobre parâmetros de saúde, metabólicos, cognitivos e desempenho escolar em crianças obesas e sobrepesadas”. Projeto coordenado pela professora Carmen Sílvia Grubert Campbell (Instituto de Educação Física) da Universidade Católica de Brasília e parte da tese de Doutorado (Pós-graduação em educação Física) da aluna Isabela Ramos. O projeto visa contribuir para a promoção da saúde e prevenção de doenças em crianças acima do peso de escolas públicas de Brasília.

Projeto nix e o ambulatório de insônia

Uma ação direta, vigente durante o quadriênio, e voltada a rede pública de saúde é coordenada pela professora Vilma através do Ambulatório de Tratamento das Dependências que além de receber a graduação de medicina e educar residentes e especializando em psiquiatria no tratamento das dependências é aberto à rede municipal de saúde. Uma segunda ação importante também coordenada pela professora Vilma é o Ambulatório de Insônia que está sendo implantado para ajudar dependentes já abstinentes com insônia.

Ações voltadas para políticas públicas de apoio às mulheres na ciência

O PPG tem participado da elaboração de políticas públicas para apoio às mulheres na ciência. Especificamente a professora Letícia de Oliveira, membro do corpo permanente do programa, foi nomeada pela CAPES (PORTARIA Nº 221, DE 27 DE SETEMBRO DE 2018) para participar do Grupo de Trabalho “Equidade de Gênero” cujo objetivo é propor políticas, ações e estratégias para o aumento da representatividade de mulheres no meio acadêmico, especialmente em espaços de decisão; Além disto, a referida professora foi nomeada como coordenadora do grupo de trabalho “Mulheres na Ciência” instituído pela Pró-reitoria de pesquisa, pós-graduação e inovação (PROPI) da UFF (PORTARIA N.º 62.009 de 16 de agosto de 2018). O Grupo de Trabalho tem como finalidade discutir, propor ações e elaborar um projeto para ampliar a igualdade de gênero na Ciência e suas implicações no âmbito da UFF. A professora Karin Calaza é vice-coordenadora deste grupo. A professora Letícia faz parte do núcleo central do movimento Parent in Science que conseguiu a





implementação pelo CNPq da inclusão da maternidade no lattes. Como coordenadora da área biológica na FAPERJ propôs a implementação de políticas de apoio à maternidade em dois dos principais editais da FAPERJ. Está participando do comitê de diversidade da Academia Brasileira de Ciências e está fornecendo assessoria formal à UFRJ e UERJ para políticas de apoio à maternidade e criação de grupos de trabalho de equidade de gênero. A professora Karin Calaza faz parte do comitê para diversidade da Sociedade Brasileira de Neurociências.

Projeto PREV-QUEDAS

O professor Pedro Paulo participa do projeto voltado para idosos da comunidade de Niterói, o projeto PREV-QUEDAS que tem a finalidade de desenvolver estudos sobre a prevenção de quedas em idosos e métodos que possam diminuir a incidência de acidentes por quedas. Neste projeto os idosos participam de um programa de exercícios e fortalecimento muscular almejando uma maior qualidade de vida da população idosa promovendo a saúde. Existe ampla participação de discentes do programa orientados pelo professor Pedro Paulo neste projeto.

Promoção da Biossegurança

Projeto de Extensão “Promoção da biossegurança em ambientes coletivos”. Em um processo de educação continuada, este projeto inicialmente visou levar informação presencial sobre biossegurança aos alunos, docentes e profissionais de saúde. Porém, no contexto da crise sanitária, o projeto migrou para um ambiente virtual, como um minicurso auto didático e disponível na plataforma Google Classroom (mediante inscrição) com materiais informativos, vídeos e animações, visando instruir discentes e profissionais do CMB, quanto a noções de biossegurança, indispensáveis ao aperfeiçoamento profissional, pesquisa de qualidade e convívio social seguro.

3.3 Internacionalização, inserção (local, regional, nacional) e visibilidade do programa.

3.3.1- Internacionalização

Muitos docentes da UFF atuam em colaboração com grupos de instituições nacionais e internacionais, promovendo o avanço das pesquisas e da formação dos recursos humanos em todas as áreas do conhecimento social, científico e tecnológico. Nos últimos anos, além de apoiar o movimento espontâneo de colaboração internacional, a UFF tem adotado uma política indutora de internacionalização institucional através de mais de duas centenas de acordos de cooperação e intercâmbio com instituições nacionais e internacionais de mais de 35 diferentes países a fim de promover atividade de ensino, pesquisa, extensão e gestão.

Em relação especificamente ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Biomédicas (Fisiologia e Farmacologia), diversos docentes realizaram parte de sua formação no exterior (EUA, Inglaterra, Canadá e Espanha), seja na forma de doutorado sanduíche, seja como estágio pós-doutorado, em instituições como University of Maryland (EUA), Kings College London, Atlanta University (EUA), Middlesex University (UK), Universidade do Porto (Portugal), University of Texas Southwestern Medical Center at Dallas (EUA), University of Colorado, Harvard Medical School (EUA), University of Missouri-Columbia (EUA), Mayo Clinic, University of Alberta (Canada) e University of Birmingham (UK), University College London (UK).

ATUAÇÃO DE PESQUISADORES VISITANTES ESTRANGEIROS NO PROGRAMA

Progressivamente, as parcerias internacionais se ampliam e se fortalecem na forma, por exemplo, de visitas periódicas de pesquisadores estrangeiros ao programa. Durante três anos o Prof. Dr. Niels H. Secher da Universidade de Copenhagen e a professora Janaína Mourão-Miranda da





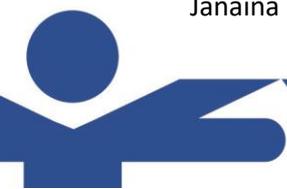
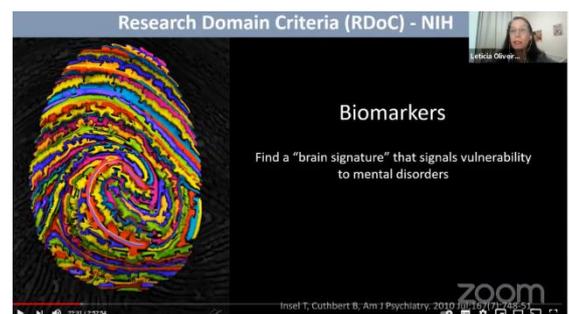
University College London atuaram como Pesquisadores Visitantes no âmbito do Programa Ciências Sem Fronteiras do CNPq. Durante 3 anos os pesquisadores passaram anualmente por períodos de atuação diária nos laboratórios de pesquisa do programa, interagindo com discentes do programa, ministrando palestras ou realizando treinamento de discentes e docentes em novas técnicas experimentais ou de processamento de dados.



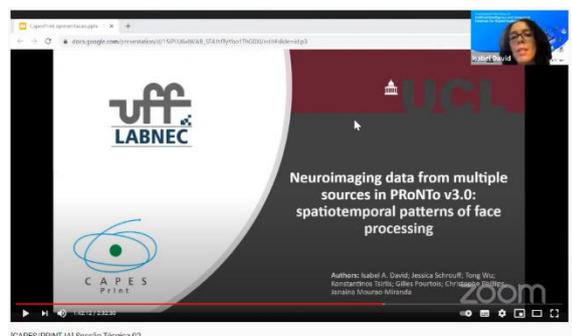
Uma das palestras da professora Janaina Mourão Miranda, Full Professor na University College London durante um dos períodos de visita ao programa.

PROGRAMA INSTITUCIONAL DE INTERNACIONALIZAÇÃO/PRINT

É importante destacar que o PPG teve aprovado junto ao projeto de internacionalização da UFF submetido e aprovado no edital CAPES “Programa Institucional de Internacionalização/PRINT” o projeto “Inteligência Artificial aplicada a Sinais Cerebrais: Translação da Neurociência à Prática Clínica” coordenado pela professora Letícia de Oliveira, docente permanente do programa. Neste projeto, que é realizado em conjunto com o programa de Pós-graduação em Computação da UFF, serão realizados intercâmbios com as seguintes universidades e colaboradores internacionais: (1) *University College London* – UK, Prof. Janaina Mourao-Miranda (2) *Universidad Rey Juan Carlos* - URJC, Madrid - Prof. Angel Sanchez (3) *University of Kent* - UK, Prof. Alex Freitas (4) *Brunel University London* – UK, Prof. George Ghinea. Em 2019, a professora Isabel David iniciou um estágio sênior na *University of College London*, no laboratório da professora Janaina Mourao-Miranda dentro deste projeto.



Realizamos recentemente o **International Workshop on Artificial Intelligence and Innovative Solutions for Digital Healthcare**, um workshop com todos os pesquisadores dessa rede de intercâmbio internacional para discussão dos projetos em andamento e parcerias futuras. O evento foi realizado de forma remota e foi transmitido através do YouTube.



Nas 4 fotos vemos imagens do International Workshop on Artificial Intelligence and Innovative Solutions for Digital Healthcare. Docentes do programa participaram da organização do evento ministraram palestras e mediarão mesas redondas. De cima para baixo, abertura do evento pelas coordenadoras do projeto CAPES/PRINT, professora Debora Saade do PPG em Computação e professora Leticia de Oliveira do nosso PPG. Na sequência, professora Leticia em palestra, professora Mirtes Pereira mediando uma sessão técnica e professora Isabel David iniciando sua palestra na qual apresentou dados do seu intercâmbio na University College London.

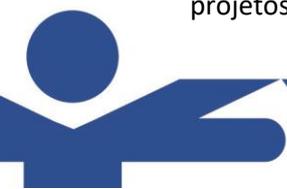
MOBILIDADE DISCENTE E DOCENTE NO QUADRIÊNIO

Destacamos ainda a mobilidade docente e discente durante este quadriênio. Entre os discentes, 6 realizaram período de estágio no exterior, representando 40% dos doutores titulados no quadriênio. Essa mobilidade só não foi maior porque a CAPES decretou que os programas que tivessem algum grupo de pesquisa contemplado com o programa de internacionalização CAPES/PRINT não poderiam mais receber cotas de bolsas para doutorado sanduíche PDSE. Assim, nosso programa em 2019 deixou de receber as cotas PDSE. Embora a mobilidade tenha continuado no grupo de pesquisa do nosso PPG contemplado no CAPES/PRINT isso impediu que os discentes do programa de forma mais ampla pudessem participar.

Em 2017, o egresso Gabriel Dias Rodrigues realizou doutorado sanduíche na UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO, MILANO. Essa interação com o grupo de Milano foi extremamente bem sucedida e resultou em 3 publicações conjuntas e estabelecimento de uma colaboração com projetos em andamento atualmente. Ainda em 2017 a aluna



Egresso Gabriel Dias Rodrigues na UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO, MILANO com seu supervisor com o Prof. Nicola Montano



Isabele Gomes Giori realizou estágio de doutorado sanduíche na YORK UNIVERSITY que resultou também numa publicação conjunta com seu orientador no exterior, o professor Rolando Ceddia.



Registramos também a participação da aluna Helena Miguens e do aluno João Dario Mattos no programa PDSE (doutorado sanduíche) durante o ano de 2018 que realizaram estágio de doutorado sanduíche na *University of Missouri* (Orientador: Jaume Padilla) e na *University of Copenhagen* (Orientador: prof. Niels Secher), respectivamente. A parceria UFF - Copenhagen já gerou 10 publicações em revistas de elevado impacto internacional.



Helena Miguens e seu orientador Jaume Padilla na University of Missouri.



Joao Dario participando dos experimentos no laboratório do professor Niels Secher na University of Copenhagen.

Outra aluna de doutorado do nosso programa, Jéssica Sanches Braga Figueira, realizou doutorado-sanduíche, na Universidade da Flórida, sob orientação do prof. Keil, no período de agosto de 2018 a janeiro de 2019. Novamente foi fortalecida uma colaboração com o grupo brasileiro da sua orientadora, resultando na publicação de artigos em conjunto. No momento, a egressa Jessica está trabalhando como pesquisadora com o grupo do prof Keil na Universidade da Flórida.

Foto da Jessica Sanches Figueira (extremidade direita da foto) com o grupo de pesquisa do Center for Study of Emotion and Attention na University of Florida. No centro da imagem vemos o professor Andreas Keil.



Em 2019 a aluna Ana Emilia Goulart Lemos realizou estágio de doutorado sanduíche no Instituto de (IPATIMUP)/I3S/ Universidade do Porto em Portugal por meio de uma bolsa oriunda de um projeto FCT/CAPES coordenado pela Dra. Etel Gimba entre os anos de 2016 e 2019. Neste mesmo departamento e Universidade e professora Etel Gimba atuou como Professora Visitante Sênior, também no ano de 2019, tendo sido contemplada com uma bolsa da CAPES para este ano sabático. A participação da aluna Ana Emília neste doutorado sanduíche e da professora Etel Gimba resultaram de uma colaboração já de 8 anos com a instituição portuguesa, com a qual foram publicados em colaboração diversos artigos, tendo sido ainda mais reforçada por meio destes recentes intercâmbios.



A doutoranda Ana Emilia Goulart Lemos em seu estágio de doutorado sanduíche no Instituto de (IPATIMUP)/I3S/ Universidade do Porto. Na foto ao lado no centro de blusa branca a professora do programa Etel Gimba que estava realizando estágio sênior no mesmo período.



Ainda em 2019/2020 a professora Isabel David realizou estágio de pós-doutoramento na *University College London* no laboratório liderado pela professora Janaína Mourão-Miranda. Esse estágio foi importante para manter ativa a colaboração entre o grupo brasileiro, do laboratório ao qual a professora é vinculada, e o grupo de pesquisa de Londres da professora Mourão-Miranda. Além disso, esse estágio possibilitou a aquisição de conhecimentos de técnicas inovadoras de análise de dados eletroencefalográficos através do uso de inteligência artificial. Nesse quadriênio ainda tivemos visitas de curta duração (variando entre 10 e 40 dias) das professoras Leticia de Oliveira e Mirtes Pereira a *University College London* para intercâmbio científico como o grupo de Londres mencionado.



Na foto da esquerda temos a bolsista PNPD do programa, Liana Portugal, as professoras Mirtes Pereira e Leticia de Oliveira em visita científica a University College London enquanto a professora Isabel David (canto direito da foto) estava realizando seu pós-doutoramento. Ao centro da foto a professora Janaina Mourão Miranda, full professor na UCL e colaboradora de longa data desse grupo de professoras do programa. Na foto da direita as professoras do programa participando de discussões com o grupo de Londres.





OUTROS INDICATIVOS DE INTERNACIONALIZAÇÃO RELEVANTES

No ano de 2017, a professora Letícia de Oliveira obteve um contrato honorário, ainda ativo, com a *University College London*, por conta da colaboração de anos do grupo de pesquisa no Brasil com esta renomada Universidade.

A professora Isabel David é pesquisadora integrante do Observatório em Pesquisa em Rotulagem de Alimentos, coordenado pelo Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor (IDEC) e que conta com a participação de pesquisadores nacionais e internacionais e de integrantes da Organização Pan-americana da Saúde (OPAS/OMS). A professora Isabel participou de reuniões da OPAS/OMS como o “Regional meeting on research to support front-of-package labeling (FOPL) regulation” em Barbados (2018) e no seminário “*Medidas estructurales para la prevención de obesidad: ¿qué viene tras la implementación de la ley de etiquetado*” na Universidade do Chile (2019), eventos internacionais que a professora foi palestrante convidada em reconhecimento a sua atuação importante na área.

Além disso, em 2018 o professor Antonio Claudio Nóbrega realizou visitas científicas a WHO (*World Health Organization* – Suíça), UNHCR (*United National High Commissioner for Refugees*), ISO (*International Organization for Standardization*) e Embaixada da Alemanha. O prof. Antônio Claudio Lucas da Nóbrega coordena o Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia (INCT) denominado (In)atividade Física e Exercício, o qual recebeu selo do CNPq em 2017. O Instituto reúne 35 pesquisadores de 21 Instituições de Ensino Superior de todas as regiões do Brasil (incluindo alguns docentes permanentes do PG), além de pesquisadores da América do Norte, Europa e Ásia. Essa interação tem possibilitado o desenvolvimento de projetos que abrangem quatro domínios de área de prioridade nacional: Formação, Pesquisa, Extensão e Inovação.

A professora Letícia de Oliveira por sua atuação e coordenação de uma pesquisa translacional, multidisciplinar e internacional na área de inteligência artificial, foi contemplada com o Prêmio Mercosul de Ciência e Tecnologia, organizado pelo Ministério de Ciência e Tecnologia em 2020 em parceria com Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Colômbia, Equador, Paraguai, Peru e Uruguai. Ainda como ações de internacionalização, destacamos que o Prof Antonio Claudio Nóbrega, o Prof Pedro Paulo Soares e as Professoras Letícia de Oliveira e Mirtes Garcia Pereira participam como membros do corpo editorial de revistas internacionais e nacionais. A profa Etel Gimba é parecerista de uma agência de fomento internacional chamada “*Prostate Cancer UK*”. Todos os docentes do programa são revisores de periódicos internacionais e muitos são pareceristas ad hoc da CAPES, FAPERJ, CNPq e FINEP.



INTERCÂMBIOS INTERNACIONAIS DO PROGRAMA

1. *Machine Learning and Neuroimaging Laboratory, University College London, Londres, UK. Colaborador: Dra Janáina Mourão-Miranda. Através desta colaboração são aplicadas metodologias inovadoras e sofisticadas ao sinal de ressonância magnética funcional de imagens cerebrais coletadas no Brasil. Este intercâmbio representa uma importante oportunidade para a formação de recursos humanos neste tipo de análise. São realizadas visitas periódicas de alunos e pesquisadores do laboratório do Brasil ao UCL/Londres, além da realização de cursos ministrados pelos pesquisadores do UCL/Londres em visita científica ao Brasil. Financiamento: PVE (Pesquisador Visitante Especial, Ciências Sem Fronteiras), bolsas de Pós-doutorado (estágio senior CAPES) e doutorado sanduíche (CAPES).*
2. *University of Copenhagen, DEN. Colaborador: Niels H. Secher. Possui mais de 500 artigos indexados no Medline na área de fisiologia cardiovascular, fisiologia do exercício e controle neural da circulação durante o exercício. Foi professor visitante no programa. Atualmente, são realizadas visitas periódicas de alunos e pesquisadores do laboratório do Brasil à Copenhagen, além da realização de cursos ministrados pelos pesquisadores em visita científica ao Brasil. Essa colaboração foi fortalecida através do doutorado sanduíche do aluno de doutorado do PPG Ciências Biomédicas - João Dario Mattos.*
3. *Laboratório de Psicofisiologia, Universidad de Granada, Espanha. Colaborador: Dr Jaime Villa Colaboração importante para a análise e interpretação dos resultados dos sinais psicofisiológicos (especialmente frequência cardíaca e sudorese) em resposta a apresentação de estímulos emocionais. Esta colaboração obteve financiamento por quatro anos através do programa de Cooperação Internacional CAPES/DGU com inclusão de doutorados sanduíches e visitas científicas recíprocas. Recentemente, um novo projeto de cooperação foi aprovado.*
4. *Laboratory of Cognition and Emotion, University of Maryland, USA. Colaborador: Dr Luiz Pessoa. O prof. Luiz Pessoa é referência mundial no estudo sobre as interações cerebrais entre atenção e emoção, especialmente com a técnica de ressonância magnética funcional. São realizadas visitas científicas periódicas ao seu laboratório. Financiamento: PRONEM/FAPERJ e Jovem Cientista do Nosso Estado/FAPERJ.*
5. *Department of Integrative Physiology, University of North Texas Health Science Center, USA. Colaborador: Peter B. Raven, Ph.D. Importante contribuição no desenvolvimento de pesquisa, principalmente, no projeto intitulado Efeito da Sinvastatina sobre a auto-regulação e reatividade cerebrovascular de indivíduos hipertensos não dislipidêmicos. Participa de visitas científicas ao Brasil com realização de cursos e discussões que impulsionam a pesquisa.*
6. *School of Sport, Exercise and Rehabilitation Sciences, University of Birmingham, UK. Colaborador: James Fisher, Ph.D. Colaboração na área de fisiologia do exercício e controle cardiovascular, com foco na regulação neural, participa na elaboração e execução de projetos e realiza visitas científicas periódicas. Envia alunos para realizar estágios na UFF e recebe alunos em período sanduíche em seu laboratório. Tem produções em conjunto e realiza visitas periodicamente ao Brasil. Financiamento: Recursos da Pós-Graduação em Ciências Cardiovasculares da UFF, via Faperj.*
7. *Integrative Vascular Biology Laboratory (IVBLab), University of Colorado, USA. Colaborador: Christopher A. DeSouza. Esta colaboração visa o desenvolvimento de projetos relacionados ao estabelecimento de técnicas de análise quantitativa e qualitativa das células progenitoras endoteliais em indivíduos sob risco cardiometabólico. Financiamento: Doutorado Sanduíche (SWE/CNPq, processo número 202275/2011-6); Auxílio para Eventos no Exterior (CAPES AEX, 15013-13-8). De uma forma geral, são realizadas visitas periódicas de pesquisadores e alunos aos laboratórios a fim de discutir resultados gerados. A articulação dessa equipe multidisciplinar, complementar em competências e linearmente coerente na ampliação de conhecimentos, permite o desenvolvimento de trabalhos cada vez mais audaciosos e inovadores, além de contribuir significativamente para a formação de recursos humanos.*
8. *Dipartimento di Neuroscienze / Università degli Studi di Parma, Italia. Colaboradora: Profa. Dra. Lucia Riggio. O objetivo desta colaboração é estudar a interação entre três fenômenos distintos e que são geradores de conflitos para a emissão de respostas motoras: o Efeito Stroop, o Efeito Affordance e a Inibição de Retorno. Através do uso de diferentes técnicas comportamentais (como cronometria mental) e fisiológicas (como EMG e EEG) pretendemos aprofundar nosso conhecimento sobre as possíveis interações entre tais fenômenos e delinear os possíveis pontos de intersecção entre os circuitos neurais envolvidos com os mesmos e que expliquem possíveis influências recíprocas. Tal colaboração está se iniciando com a ida de uma doutoranda do LPfC para seu estágio sanduíche na referida instituição, com financiamento da CAPES.*
9. *University of Texas at Arlington, USA. Colaborador: Professor Paul J. Fadel. O principal projeto em colaboração desenvolvido foi o intitulado "Water drinking enhances the gain of arterial baroreflex control of muscle sympathetic nerve activity in healthy humans". O professor recebe frequentemente alunos brasileiros de pós-graduação em seu laboratório a fim de estabelecer colaborações através de doutorados-sanduíche ou realização de pós-doutorado.*
10. *University of Alberta, CAN. Colaborador: Dr Yagesh N Bhambhani. O principal projeto em colaboração intitula-se "Does whole-body vibration acutely improve power performance via increased short latency stretch reflex response?" Recebe alunos em estágio de doutorado no exterior para realização de projetos na área de fisiologia do exercício.*

INTERCÂMBIOS INTERNACIONAIS DO PROGRAMA (continuação)

11. *University of Missouri, USA. Colaborador: Jaume Padilla. Realiza projetos em colaboração na área de fisiologia cardiovascular e mecanismos moleculares e celulares relacionados a doenças cardiometabólicas. Recebe também alunos em estágio de doutorado no exterior para realização de pesquisas em conjunto. Essa colaboração foi fortalecida através do doutorado sanduíche da aluna de doutorado do PPG Ciências Biomédicas - Helena Naly Miguens Rocha.*

12. *Andreas Keil do "Center for the Study of Emotion and Attention" (University of Florida, Gainesville, EUA), um dos centros de pesquisa mais avançados em metodologias de ponta para análise do sinal de EEG. O Prof. Keil é referência mundial no desenvolvimento e aplicação de algoritmos aplicados à eletroencefalografia em paradigmas experimentais que exploram a interação entre emoção e cognição, particularmente a técnica de análise tempo-frequência. O Laboratório de neurofisiologia do comportamento mantém colaboração com o Dr. Andreas Keil desde 2010, quando a professora Isabel David foi contemplada através de uma bolsa de treinamento em EEG fornecida pela Society for Psychophysiological Research e visitou o seu laboratório. A Dra. Rafaela Ramos Campagnoli, pós-doutoranda do laboratório de neurofisiologia do comportamento e supervisionada pela professora Isabel David é ex-integrante do Center for the Study of Emotion and Attention na Universidade da Flórida. A aluna de doutorado do nosso programa de pós-graduação em Ciências Biomédicas, Jéssica Sanches Braga Figueira, realizou doutorado-sanduíche, também na Universidade da Flórida, sob orientação do prof. Keil, no período de agosto de 2018 a janeiro de 2019.*

13. *Universidad de Granada, Facultad de Psicología. Colaboradora: Dra M. Carmen Fernández Santaella. Ela é professora titular da faculdade de psicologia e pesquisadora do laboratório de Psicofisiologia da Universidade de Granada, Espanha. Tem expertise em respostas psicofisiológicas a estímulos de alimentos. A professora Isabel David mantém colaboração com a Dra Fernández Santaella, desde o seu Doutorado sanduíche em 2006 e orientou uma tese em sistema de co-tutela nesta Instituição.*

14. *Western Sydney University, Australia. Colaborador: Vaughan Macefield. Realiza pesquisas e colaborações na área de fisiologia cardiovascular e neurofisiologia, utilizando, principalmente, as técnicas de microneurografia e ressonância magnética funcional.*

15. *Universidade de Duke, USA. Colaborador: Dr Mari Shinohara*

16. *Universidade de Cincinnati, USA. Colaborador: Dr. Goerge F Weber*

17. *IPATIMUP, Universidade do Porto, Portugal. Colaborador: Dr. Paula Soares e Dr. Manuel Sobrinho.*

18. *University of Iowa, USA. Colaborador: Dr Evan Dale Abel.*

19. *Universidade de Coimbra, Coimbra, Portugal. Colaborador: Dr Rodrigo A. Cunha*

20. *Universidade do Porto/Instituto de Investigação em Saúde (I3S) / Instituto de Patologia e Imunologia Molecular da Universidade do Porto (IPATIMUP)*

21. *Universidade de Costa Rica, San Jose, Costa Rica. Colaborador: Dr. Jose Maria Gutiérrez.*

22. *York University, Canadá. Colaboração: Professor Rolando Ceddia fortalecida através do doutorado Sanduíche da aluna de doutorado do PPG Ciências Biomédicas - Isabele Gomes Giori*

23. *National Institute of Health, Vector Biology Section, MD, USA. Colaborador: Dr. Ivo Mauricio Francischetti.*





3.3.2- Indicadores de inserção local, regional e nacional do Programa

A maioria dos professores do programa participa de Sociedades Científicas, tais como a Sociedade Brasileira de Neurociências (SBNEC), Sociedade Brasileira de Fisiologia (SBFis) e Sociedade Brasileira de Farmacologia e Terapêutica Experimental (SBFTE), Society for Neuroscience, Sociedade Brasileira de Fisiologia (SBFis) trazendo contribuição para a realização de eventos científicos no Brasil e divulgação para o público dos conhecimentos adquiridos.

A professora Isabel David é pesquisadora integrante do Observatório em Pesquisa em Rotulagem de Alimentos, coordenado pelo Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor (IDEC) e que conta com a participação de pesquisadores nacionais e internacionais e de integrantes da Organização Pan-americana da Saúde (OPAS/OMS).

A professora Karin Calaza coordena o Grupo de trabalho intitulado “Mulheres na Ciência”, instituído por Boletim de Serviço e vinculado à Pró-reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação da UFF e faz parte do Comitê de diversidade da Sociedade Brasileira de Neurociências.

A professora Regina Kubrusly foi membro do comitê multidisciplinar e membro do comitê assessor da área Ciências Biológicas da Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-graduação da UFF no biênio 2019/2020. Esses cargos são agora ocupados por outra professora do Programa, Etel Gimba, no biênio 2021/2022. A professora Etel Gimba é também assessora para editais CAPES, DECIT (Departamento de Ciência e Tecnologia do Ministério da Saúde), e outras FAPs nacionais.

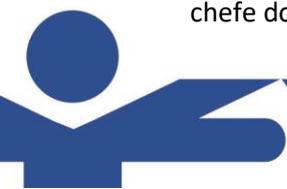
O professor Pedro Paulo é presidente da Comissão Própria de Avaliação da UFF, e do Conselho de Administração da Fundação Euclides da Cunha. Além disso, o professor Pedro é o coordenador local da organização do Pint of Science em Niterói, uma ação de divulgação científica de grande alcance ocorrida anualmente no mundo todo.

A professora Letícia de Oliveira é coordenadora da área de ciências biológicas na FAPERJ, contribuindo na elaboração de editais, avaliação de projetos e relatórios submetidos a esta agência de fomento, além de assessora para editais da CAPES, tais como CAPES-YALE de doutorado pleno. Atua como coordenadora do Grupo de Trabalho “Mulheres na Ciência” da UFF, contribuindo para que a UFF tenha sido inovadora nas questões de gênero dentre outras Universidades. Por conta deste trabalho, fornece assessoria para outras Universidades, tais como UFRJ e UERJ para criação de grupos semelhantes. A professora faz também parte do movimento “Parent in Science” que estuda o impacto da maternidade na carreira de cientistas. Como conquista recente, este movimento conseguiu a implementação pelo CNPq de uma demanda antiga da comunidade: a introdução do campo no currículo lattes sobre licença maternidade (campanha #maternidadenolattes). Durante o ano de 2018, participou de um grupo de trabalho na CAPES sobre equidade de gênero auxiliando na elaboração de políticas públicas sobre este tema. Por sua atuação como pesquisadora e por sua contribuição na elaboração de políticas públicas sobre gênero, a professora foi uma das ganhadoras do prêmio 25 Mulheres na Ciência na América Latina ofertado pela 3M em 2021.

O Prof. Antonio Claudio Lucas da Nóbrega atualmente ocupa o cargo de Reitor da UFF, com participação importante na Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior (Andifes)ANDIFES, iniciativa para Ciência e Tecnologia no Parlamento (ICTP.br), parcerias com Academia Brasileira de Letras, Instituto Serrapilheira e do evento BRICS realizado pela Rússia. Atua amplamente no desenvolvimento de projetos sociais, ciência e tecnologia e de saúde, incluindo no interior do Estado com importantes parcerias com as Prefeituras Municipais nos campi da UFF. Destaca-se também sua importante atuação nas FAPs, principalmente, na FAPERJ, promovendo projetos em parceria que beneficiem pesquisadores da UFF e seus colaboradores. O Prof. Antonio coordena o Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia (INCT) intitulado "(In)atividade Física e Exercício".

A professora Mirtes Garcia Pereira faz parte do GT de psicobiologia da ANPEPP e atua como assessora ad hoc para a FAPERJ, FAPESQ-PB e CNPq.

A professora Fernanda atuou como diretora científica do Instituto Vital Brazil e é atualmente chefe do Departamento de Fisiologia e Farmacologia da UFF.



INTERCÂMBIOS NACIONAIS DO PROGRAMA

1. Universidade Federal de São Paulo, UNIFESP. Colaborador: Prof Bruno Moreira da Silva.
2. Universidade Federal de Juiz de Fora, UFJF. Colaborador: Prof. Daniel Godoy Martinez.
3. Universidade de Brasília, UNB. Colaborador: Prof. Lauro Casqueiro Vianna.
4. Laboratório de Neurobiologia, Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho, UFRJ. Colaborador: Eliane Volchan.
5. Laboratório Integrado de Pesquisa em Estresse, Instituto de Psiquiatria, UFRJ. Colaborador: Ivan Figueira.
6. Laboratório de Engenharia Pulmonar, Engenharia Biomédica (COPPE), UFRJ. Colaborador: Frederico Caetano Jandre de Assis.
7. Núcleo de Pesquisas Epidemiológicas em Nutrição e Saúde (NUPENS), USP. Colaboradora: Dra Neha Khandpur.
8. Laboratório de Análise de Sinais e Padrões, Grupo de Ciências Exatas e Tecnológicas, UFRJ/Campus Macaé. Colaborador: Prof. Dr. Márcio Magini
9. Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho, UFRJ. Colaborador: Profa. Patrícia Rieken Macedo Rocco
10. Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho, UFRJ. Colaborador: Prof. Pedro Leme Silva
11. Faculdade de Medicina, USP. Colaborador: Profa Vera Luiza Capelozzi
12. Instituto de Bioquímica Médica, UFRJ. Colaboradora: Dra. Russolina Bennedeta Zingali
13. Instituto de Química, UFRJ. Colaboradora: Dra. Sabrina Baptista Ferreira
14. Universidade do Estado do Amazonas. Colaborador: Dr. Rainiomar Raimundo Fonseca
15. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Colaboradora: Dra. Magui Aparecida Vallim
16. Fundação Oswaldo Cruz, FIOCRUZ, Rondônia. Colaborador: Dr. Andreimar Martins Soares
17. Fundação Ezequiel Dias, Belo Horizonte, MG. Colaborador: Dr. Eladio Flores Sanchez
18. Universidade Federal de Ouro Preto, MG. Prof Gabriela Guerra Leal de Souza
19. Dr. Luis Eurico Nasciutti, UFRG-ICB
20. Dr. José Morgado, INCA
21. Dr. Luiz Ricardo Goulart Filho, UFU
22. Dr. Robson Monteiro, UFRJ
23. Dr. Luis Felipe Robeiro Pinto, INCA e UERJ/RJ
24. Dr. Martin Bonamino, INCA/RJ
25. Dr. Jerson Lima Silva, UFRJ/RJ
26. Dr. Eloisio Alexsandro Silva, UERJ
27. Dr. Claudete Esteves Klumb, INCA-RJ
28. Dr. Marcelo Alex Carvalho, INCA/RJ
29. Dr. Rosane Vianna Jorge, UFRJ e INCA/RJ
30. Dra Manuela Dolinsky, da Faculdade de Nutrição, UFF
31. Dra Gerlinde Teixeira do Instituto de Biologia, UFF
32. Dr Sérgio T. Ferreira, UFRJ
33. Dr Alex Christian Manhães, UERJ
34. Catarina Segreti Porto, UNIFESP
35. Dr Alex Christian Manhães, UERJ
36. Dr Eliezer J. Barreiro, LASSBio/UFRJ
37. Dr. Arthur E. Kümmerle, UFRRJ
38. INBEB, Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Biologia Estrutural e Bioimagem
39. Rede multidisciplinar de colaboração internacional, coordenada pela PAHO (evidências que apoiem a elaboração e testagem de sistemas de rotulagem aplicados à alimentos industrializados)
40. Dr. Carlos Eduardo Negrão / Allan Robson Kluser Sales (INCOR-USP).

3.3.3- Visibilidade do Programa

Antes de iniciarmos a apresentação sobre as ações feitas pelo programa para aumentar sua visibilidade para a comunidade externa gostaríamos de destacar que o programa tem feito um esforço para mostrar sua atuação para a área da Capes que o avalia, buscando dialogar com os coordenadores de área para mostrar o trabalho realizado no programa e ouvir as sugestões e direções apontadas pela área. Para isso, logo no início do funcionamento do curso, convidamos o professor Benedito Honório Machado para ministrar a palestra de abertura do nosso I Encontro Científico do programa e em seguida fazer uma visita às instalações do programa. Em 2019, tivemos a imensa satisfação de receber no programa a professora Débora Foguel, que fez uma visita às instalações dos laboratórios recém-inaugurados no novo prédio de pesquisa do Instituto, proferiu a palestra de abertura do V Encontro Científico, assistiu uma breve apresentação sobre o programa e participou de uma discussão com os docentes e discentes do programa. Ainda em 2019, convidamos a professora Adelina Reis para conhecer o programa. A professora Adelina já estava com participação confirmada em outro evento na UFF ocorrido alguns dias antes do V Encontro Científico do programa e a convidamos para uma visita na qual realizamos uma apresentação sobre as características principais do programa e mostramos a nova infraestrutura dos laboratórios de pesquisa. Abaixo descrevemos as ações do programa que aumentam a visibilidade do mesmo.



Visita da professora Débora Foguel, coordenadora adjunta da área Ciências Biológicas II da CAPES, durante o V Encontro Científico do Programa.



Visita da professora Adelina Reis, coordenadora da área Ciências Biológicas II da CAPES, ao programa.



CURSO DE VERÃO DO PROGRAMA

Em 2018, iniciamos a realização dos Cursos de Verão do PPG em Ciências Biomédicas, que ocorrem anualmente e oferecem oportunidade de interação entre a pós-graduação e a graduação com envolvimento intenso e ativo do corpo discente do PPG. As principais ações e objetivos do Curso de Verão são: (1) Oferecer a alunos de graduação, tanto internos à comunidade acadêmica da UFF quanto externos, um curso integrativo e interdisciplinar em fisiologia e farmacologia, por meio de aulas expositivas e práticas; (2) Incentivar e fortalecer o contato entre os graduandos e os laboratórios através de aulas práticas, contribuindo para a divulgação das linhas de pesquisas desenvolvidos pelo Programa de Pós-graduação em Ciências Biomédicas; (3) Complementar a formação acadêmica desses alunos; (4) Incentivar a construção do conhecimento científico e o pensamento crítico dentro do ambiente acadêmico; (5) Promover uma extensa troca de experiências e conhecimento científico entre os docentes, pós-graduandos e discentes; (6) Incentivar a integração entre a Universidade e a comunidade externa.

Nas 3 primeiras edições (2018, 2019, 2020) disponibilizamos 40 vagas para a turma teórico-prático e 80 vagas para turma teórica, sendo 10% das vagas teóricas abertas a alunos de pós-graduação. O interesse em nosso Curso de Verão vem aumentando a cada ano. Para o I Curso de Verão (26 de fevereiro a 2 de março de 2018), o II Curso de Verão (11 a 15 de março de 2019) e o III Curso de Verão (09 a 13 de março de 2020) recebemos

117, 202 e 250 inscrições, respectivamente. O perfil dos inscritos de graduação é bastante diverso, sendo majoritariamente de instituições públicas e em torno de 40% dos interessados são externos à comunidade acadêmica da UFF. Recebemos alunos de vários cursos das áreas Biológica, Saúde e Agrárias bem como cursos de graduação de outras áreas, tais como Física Médica e Engenharia



Registro de algumas atividades práticas realizadas durante o curso. Os discentes do PPG são responsáveis pela condução das aulas práticas com os inscritos no curso.



Bioquímica. Destacamos que em torno de 15% dos alunos interessados são de instituições de outros estados, e que recebem prioridade na seleção para participação do curso teórico-prático. É importante destacar que os discentes do Programa possuem papel de destaque no planejamento e execução do Curso de Verão, o que proporciona experiência em atividades de extensão, inserção social e organização de eventos. Todas as edições do Curso são divulgadas através das mídias sociais do Facebook (facebook.com/posfisiofarmaco; facebook.com/cursodeveraofisiofarmaco), Instagram (@ppgfisiofarmacouff; @cursodeveraofisiofarmaco), pela página do programa, além de um site próprio (<http://cursodeveraoppgcb.sites.uff.br/home/>).



A foto superior esquerda registra a abertura do I Curso de Verão em 2018. A foto inferior esquerda do III Curso de Verão, já no Anfiteatro do novo prédio do Instituto Biomédico. Na foto da direita a professora Karen Oliveira com os alunos da comissão organizadora de 2019.

Atualmente estamos organizando o IV Curso de Verão que ocorrerá totalmente online (24 a 28 de maio de 2021), com aulas teóricas ministradas pelos docentes do Programa como ocorreu nas outras edições. De modo inovador, para mantermos alguma iniciativa prática, propomos que os nossos alunos gravem vídeos curtos sobre as principais técnicas e projetos desenvolvidos em cada um dos laboratórios vinculados ao Programa. Estes vídeos serão disponibilizados para o público em geral através das mídias sociais do Curso e do Programa. Um grande destaque dessa edição será a abordagem de um tema importantíssimo para o momento atual que é a pandemia de COVID-19. Ressaltamos uma das palestras, que será proferida pela professora Fernanda Brito, sobre o tratamento farmacológico da COVID-19 que irá falar para os participantes sobre as evidências científicas atuais, ou ausência delas, relacionadas ao tratamento farmacológico da COVID-19, com ênfase na importância de se pautar em evidências científicas para se considerar o uso de um fármaco para tratar uma doença.

A edição 2021, será toda remota e abordará em várias palestras temas relacionados a pandemia de COVID-19. Um exemplo de destaque é a palestra que será proferida pela professora Fernanda Brito sobre o tratamento farmacológico da COVID-19 na qual abordará as evidências científicas, ou ausência delas, relacionadas ao tratamento farmacológico da COVID-19, com ênfase na importância de se pautar em evidências científicas ao se considerar o uso de um fármaco como tratamento.



SIMPÓSIO DE FISIOLOGIA E FARMACOLOGIA EXPERIMENTAL

O I Simpósio de Fisiologia e Farmacologia Experimental ocorreu em 2020 e foi um evento idealizado e executado em sua totalidade pelo corpo discente deste Programa. Motivados pelo desejo de divulgar o papel fundamental da utilização de modelos experimentais no estudo de fisiologia e farmacologia, os alunos organizaram o evento com temas abrangentes e relevantes. Foram 4 dias de evento com palestras diárias transmitidas ao vivo pela plataforma YouTube. O evento contou com a participação de palestrantes nacionais e internacionais relevantes em suas áreas de pesquisa.

Foto da comissão organizadora do I Simpósio de Fisiologia e Farmacologia. Este evento foi proposto, organizado e executado inteiramente pelos discentes do programa.



Foram 956 inscrições, incluindo participantes de todas as regiões do Brasil, atingindo 85% dos estados brasileiros, além de participantes da Argentina, Paraguai e Inglaterra.

Os participantes (956 inscrições) tiveram origem de todas as regiões do Brasil, atingindo 85% dos estados brasileiros, além de participantes da Argentina, do Paraguai e da Inglaterra. As palestras obtiveram média de 97% de aprovação de acordo com avaliação dos participantes. O planejamento é que esse evento seja regular e anual.

O evento permitiu a ampla divulgação deste programa: foram 956 inscritos, dentre os quais 369 participaram ativamente das atividades e uma duplicação dos seguidores no perfil do programa nas redes sociais.

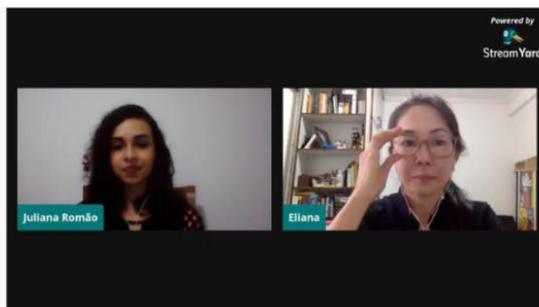


Foto da comissão organizadora do I Simpósio de Fisiologia e Farmacologia atuando durante as palestras. Este evento ocorreu no final de 2020 e foi inteiramente de forma remoto

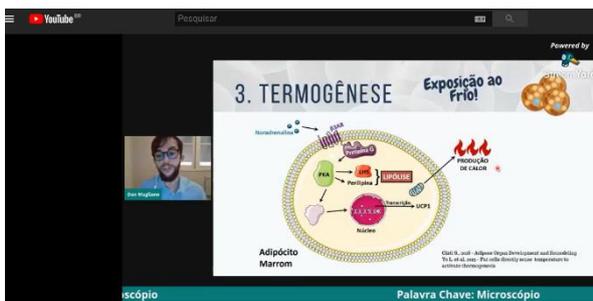




I Simpósio de Fisiologia e Farmacologia Experimental



I Simpósio de Fisiologia e Farmacologia Experimental



I Simpósio de Fisiologia e Farmacologia Experimental



Registros de alguns momentos do I Simpósio de Fisiologia e Farmacologia. Nas fotos do lado esquerdo temos exemplos de pesquisadores convidados palestrando. Nas fotos do lado direito temos os discentes fazendo a mediação das palestras.

ENCONTRO CIENTÍFICO DO PROGRAMA

Evento científico anual que ocorre normalmente entre novembro e dezembro. Neste evento temos sempre a participação de convidados externos ao programa e de toda a comunidade interna do programa, ou seja, corpo docente e discente. A palestra principal de abertura é sempre com palestrante convidado externo, com temas abrangentes dentro da ciência e de renome com objetivo de atrair o máximo possível de interesse na comunidade externa ao programa. Na sequência os mestrandos e doutorandos fazem apresentações, na forma de apresentação oral ou poster. Nesse mesmo evento muitos alunos são avaliados por uma banca que inclui membros externos, e como são bancas distintas para cada aluno, contribui também para que um grande número de pesquisadores externos conheça um pouco sobre a estrutura e trabalhos realizados no programa. Ocorre ampla divulgação para comunidade da Universidade e fora dela.

Vale destacar que dentre os palestrantes já tivemos a honra de receber o professor Benedito Honório Machado e a professora Débora Foguel que proferiram as palestras de abertura do I e do V Encontro científico do programa respectivamente.

PINT OF SCIENCE E UFF NAS PRAÇAS

Como descrito acima o programa tem participado anualmente ativamente da organização do evento PINT OF SCIENCE um dos maiores eventos de divulgação científica do mundo. Durante o festival, os pesquisadores conversam com o público de forma descontraída em bares e restaurantes debatendo achados científicos de grande relevância para sociedade. Em 2019 o festival em Niterói ocupou três bares durante os três dias. Foram 24 palestrantes e um público total estimado em 586 participantes.



Em 2019 vários professores e discentes do programa participaram ativamente da ação de divulgação científica organizada pela UFF. O evento foi denominado "UFF NAS PRAÇAS" e realizado em dois locais de Niterói com ampla circulação de pessoas para mostrar para a sociedade o impacto e o valor das atividades desenvolvidas nas universidades públicas. Os alunos confeccionaram cartazes, realizaram práticas interativas, conversavam e tiravam dúvidas dos transeuntes que se interessavam em participar das atividades, falavam sobre seus projetos de pesquisa e que impacto este conhecimento traz para a sociedade. Este evento teve imensa visibilidade e apresentou ao público os benefícios sociais que a universidade propaga, incluindo os programas de pós-graduação.



Professores e alunos do programa em um segundo dia de evento UFF nas Praças ocorrido em uma das principais áreas de lazer da cidade durante o fim de semana.

WEBSITE E REDES SOCIAIS DO PROGRAMA

O programa possui um **website** (<http://posfisioefarmaco.sites.uff.br/>), com conteúdo traduzido para o inglês, no qual todas as informações essenciais para o ingresso, contato, grade curricular, corpo docente, defesas e outras informações estão presentes. Além disso, o programa está presente nas redes sociais **Facebook:** <https://www.facebook.com/posfisiofarmaco/> e **Instagram:** [@ppgfisiofarmacouff](https://www.instagram.com/ppgfisiofarmacouff)) com postagens constantes sobre qualquer atividade acadêmica e de divulgação científica dos nossos docentes, discentes e egressos. Criamos recentemente um canal no you tube (https://www.youtube.com/channel/UC6OMB1x1fOn_qqH4rvalyZQ) do programa para veiculação de eventos realizados pelo programa.

É importante destacar o papel ativo dos discentes na divulgação de informações nas mídias sociais do programa. A movimentação das redes atualmente é coordenada pela doutoranda Beatriz Alexandre dos Santos que implementou várias ações para promover a divulgação das linhas de pesquisa do programa, dos docentes, discentes, egressos e sobre temas relacionados às áreas de atuação do programa.



Observamos um aumento significativo do número de seguidores e de visualização de postagens em redes sociais do programa em decorrência da intensificação das atividades de divulgação implementada pelos discentes do programa. Com isso, além da promoção do programa, as redes sociais também atuaram significativamente no processo de divulgação científica. Atualmente (maio/2021), o programa conta com 1.582 e 744 seguidores no Instagram e Facebook, respectivamente. Algumas postagens, como do nosso último evento online (Simpósio de Fisiologia e Farmacologia Experimental) tiveram alcance de mais de 6.400 pessoas. Especificamente, nos últimos 30 dias, as postagens do PG em redes sociais alcançaram, aproximadamente, 2.400 pessoas. É importante salientar que o alcance e a interação têm aumentado bastante nos últimos meses, com a aproximação do Curso de Verão desenvolvido pelo programa.

As postagens variam quanto ao conteúdo: apresentação dos docentes e discentes do programa; principais achados de artigos recentes publicados por docentes e discentes do PG; tópicos de fisiologia e/ou farmacologia em linguagem acessível para população; além de notícias da Universidade e do mundo no âmbito de ciência e tecnologia.

4- Histórico e Contextualização do Programa

A Pós-Graduação stricto sensu em Ciências Biomédicas (Fisiologia e Farmacologia) da Universidade Federal Fluminense (UFF) nasce da sinergia entre o amadurecimento institucional da Universidade que ocorre sincronicamente ao acelerado crescimento qualificado dos últimos anos com a consolidação acadêmica de seus docentes a partir de suas respectivas experiências prévias como cientistas e orientadores. Em outras palavras, o ambiente institucional meritocrático favorável ao desenvolvimento científico e tecnológico que vivemos hoje na UFF tem catalisado a aproximação e articulação das atividades e objetivos dos docentes do Departamento de Fisiologia e Farmacologia que, ao longo do tempo, vem construindo trajetórias de sucesso ligadas fisicamente ao Instituto Biomédico, onde se localizam a grande maioria dos laboratórios, mas academicamente [1] associadas a outros programas de pós-graduação dentro e fora da UFF. Resumindo o contexto histórico institucional, A Universidade Federal Fluminense (UFF) foi implantada em 1960 na cidade de Niterói, no Estado do Rio de Janeiro, com a missão de atender à crescente demanda por formação de nível superior da comunidade fluminense e da região sudeste do país. Na ocasião, a universidade nascente incluiu a incorporação de faculdades já atuantes na cidade de Niterói, como a Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, a Faculdade de Ciências Econômicas, a Faculdade Fluminense de Engenharia, a Faculdade de Odontologia, a Faculdade Fluminense de Medicina, a Faculdade de Farmácia, a Faculdade de Direito, a Escola de Serviço Social e a Escola de Enfermagem. O Instituto Biomédico constituía a sede da Faculdade Fluminense de Medicina, que iniciou suas atividades no ano de 1926. Nas décadas seguintes à sua criação, a UFF vivenciou uma considerável expansão, verificada com a criação de Unidades na cidade de Niterói e em outros municípios do Estado. Atualmente, além das Unidades em Niterói, há as localizadas em Rio das Ostras, Macaé, Volta Redonda, Nova Friburgo, Angra dos Reis, Campos dos Goytacazes e Santo Antônio de Pádua, o que confere à UFF a um importante papel na oferta de vagas e formação de pessoal de nível superior em instituição pública para a comunidade fluminense e da



Pós Graduação em Ciências Biomédicas UFF está em Niterói.
Publicado por IG PPG Ciências Biomédicas UFF · 29 de abril às 18:29 · Instagram ·

É com muito orgulho que divulgamos as Políticas de Apoio à Maternidade no nosso Programa. 🤱👩🏻‍🔬

Passa pro lado pra saber mais e compartilha com todo mundo essa notícia! 📢

#pratodosverem
No fun... Ver mais

 <p>POLÍTICAS DE APOIO À MATERNIDADE</p> <p>PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOMÉDICAS</p>	 <p>CRENCIAMENTO E RECRENCIAMENTO DE DOCENTES NO PPG</p> <p>AO REALIZAR A AVALIAÇÃO DO Lattes PARA FINS DE CRENCIAMENTO E RECRENCIAMENTO DO DOCENTE, SERÁ ACREDITADO 3 ANOS PARA CUBRIR LICENÇA MATERNIDADE MANTENDO AVALIADO.</p>	 <p>PROCESSOS SELETIVOS MESTRADO, DOUTORADO E PÓS-DOUTORADO</p> <p>NOS PROCESSOS SELETIVOS, ONDE O CURRÍCULO É AVALIADO SEM RESTRIÇÃO DE PERÍODO, AS ALUNAS MÃES COM FILHOS ATÉ 12 ANOS OU COM NECESSIDADE ESPECIAL TERÃO O FATOR PESOSIDADE ENTRE 1,1 E 1,2 APLICADOS SOBRE A NOTA DO CURRÍCULO.</p>
---	--	--

2.444 Pessoas alcançadas 284 Engajamentos Turbinar publicação

Facebook do programa divulgando suas políticas de apoio a maternidade. Observe o grande número de pessoas alcançadas.





região sudeste. Mais recentemente na história institucional, ao longo dos últimos dez anos, os docentes do Departamento de Fisiologia e Farmacologia participaram com orientação, disciplinas e publicações e, portanto, contribuíram de forma decisiva para o crescimento e qualificação dos seguintes programas de pós-graduação da UFF: Ciências Cardiovasculares, Ciências Médicas, Patologia, Neurociências, Neurologia, Medicina Veterinária entre outros. Como consequência, hoje formamos um grupo experiente e produtivo com atuação acadêmica no âmbito das Ciências Biomédicas, mais especificamente em Fisiologia e Farmacologia, com foco nas áreas de ciências neuroendócrino e cardiorrespiratória, ressaltando-se a cooperação entre diversos membros do corpo docente que tem gerado novos conhecimentos em área de interface tanto intra quanto inter Fisiologia e da Farmacologia.

Do ponto de vista do corpo docente, atualmente o grupo é formado por 17 pesquisadores, sendo 14 professores do corpo permanente e 3 professores colaboradores. O corpo permanente do programa possui produção científica coerente com a área de conhecimento, quais sejam Fisiologia e Farmacologia e com as seguintes características: 1) 2 professores titulares da área de Fisiologia e 2 professores titulares da Farmacologia 2) os 4 professores titulares e mais outros cinco docentes possuem mais de 15 anos de doutoramento, enquanto três docentes possuem entre 10 e 15 anos de doutoramento e dois deles menos que 10 anos de doutoramento. Assim, 85% do corpo docente possui mais de 10 anos ou mais de doutoramento 3) 79% dos docentes permanentes possuem experiência de formação em instituições consolidadas no exterior (Inglaterra, EUA, Canadá, Espanha e Portugal) na forma de doutorado sanduíche ou pós-doutoramento 4) No momento, 64 % do corpo docente permanente é formado por bolsistas de produtividade do CNPq, sendo que 22% destes são pesquisadores nível 1. Houve um incremento na proporção de bolsistas de produtividade (33% em 2017; 35% em 2018; 50% em 2019, 64% em 2020) refletindo o amadurecimento da produção do corpo docente ao longo do quadriênio. Além disso 71% dos professores são Cientistas do Nosso Estado (CNE) ou Jovens Cientista do Nosso Estado (JCNE) da Fundação de Amparo à Pesquisa do Rio de Janeiro (FAPERJ) considerando aprovação e implementação no quadriênio; 5) todos com orientações concluídas de iniciação científica, mestrado e doutorado.

A composição atual do corpo docente se estabeleceu após algumas alterações no quadro de docentes permanentes e colaboradores do programa ao longo do quadriênio. Em 2019, recebemos a solicitação de desligamento das professoras Alessandra Choqueta e Rita Paixão. A professora Alessandra Choqueta solicitou desligamento do programa por ter mudado seu vínculo institucional para outra Universidade, passando a compor o corpo docente da Universidade Federal do Rio de Janeiro e lá assumindo novas atribuições que a impossibilitaram de continuar participando de forma ativa e cotidiana do PPG em Ciências Biomédicas. A professora Rita Leal Paixão, em 2018, havia solicitado sua alteração de professora permanente para professora colaboradora do programa. Porém, mais recentemente a professora pediu seu desligamento por ter assumido novos compromissos administrativos dentro da Instituição e por entender que suas linhas de pesquisa não são próprias da área CBII e, portanto, seu perfil de produção não se enquadra dentro dos parâmetros da área. Apesar dessas alterações, a professora Rita Paixão mantém seu desejo e compromisso em continuar com sua contribuição ao programa dentro da temática “Ética em Pesquisa” em todas as esferas e, em especial, na formação dos nossos alunos ao promover debates, workshops, palestras na IES. bem como participar como professora convidada em disciplinas no nosso programa. A professora Vilma Aparecida da Silva Fonseca solicitou desligamento em 2020 e informou ao colegiado que por motivos pessoais precisava reduzir suas atividades e optou por concentrar seus esforços em outro programa de PPG ao qual ela é vinculada e que está enfrentando grandes dificuldades no momento. Além destes desligamentos, 3 professoras foram incorporadas ao programa. A professora Fernanda Carla Ferreira de Brito atua na área de farmacologia e contribuirá para ampliação dos projetos de pesquisa dentro desta área de concentração. Em 2019, a professora Fernanda foi inicialmente incorporada como professora colaboradora, com uma participação ainda pequena no programa por estar com grande parte do seu tempo ocupado pelo cargo de diretora científica do Instituto Vital Brazil. Apesar do cargo administrativo relevante para o estabelecimento de parcerias futuras entre o PPG e o Instituto, não havia disponibilidade de tempo para um maior envolvimento da professora com o programa. Em 2020, com a saída do cargo administrativo mencionado, a professora Fernanda ampliou sua dedicação ao

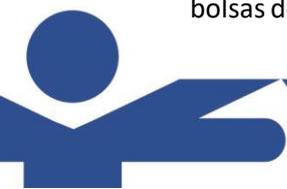


PPG, iniciando novas orientações de mestrado e doutorado, oferecendo novas disciplinas. Adicionado a isso, apresentou uma produtividade crescente. Considerando esses fatores, o colegiado indicou que a mesma passasse a integrar o corpo permanente. A professora Karin Calaza é uma professora titular, pesquisadora bastante estabelecida, bolsista de produtividade do CNPq e Cientista do Nosso Estado da Faperj com projetos de pesquisa que transitam na interface das áreas de fisiologia e farmacologia. Atuará principalmente na linha de pesquisa de Neuroquímica e Neurofarmacologia vinculada a área de concentração da farmacologia e certamente representa um importante reforço para a área de farmacologia do programa. Finalmente, a professora Eliete Dalla Corte Frantz é uma jovem pesquisadora, com menos de 10 anos de doutoramento, com projetos na área de fisiologia e farmacologia cardiometabólica e grande interação científica com outros professores do programa, o que contribuirá para potencializar ainda mais os projetos de interação nesta linha de pesquisa.

No ano de 2019 o PPG passou a aplicar os critérios para cadastramento e recadastramento de docentes permanentes e colaboradores, debatidos e deliberados pelo colegiado em 2018. Foi estabelecido que docentes próximos a aposentadoria e com ritmo reduzido de produção e atividades de orientação; novos docentes, com pouco tempo de doutoramento; e docentes que contribuem para a formação qualificada dos discentes em áreas complementares, mas que possuem uma produção qualificada muito distante da média da área seriam enquadrados como professores colaboradores. Além disso, políticas de apoio à maternidade foram implementadas como critério de credenciamento e recredenciamento no programa.

Considerando os novos indicadores de produção qualificada apresentados no último seminário de meio termo da área das Ciências Biológicas II ocorrido em 2019, observa-se o seguinte perfil com relação a produtividade do corpo docente e discente no período de 2017-2020: A) Em torno de 59% da produção do quadriênio ocorreu nos estratos A1 e A2 do Qualis referência e 79% no estrato A (considerando o Qualis referência). Assim, a produção do programa está concentrada no estrato A, como é característico da área Ciências Biológicas II. B) A produção de discentes e egressos está concentrada nos melhores estratos Qualis sendo 88% dessa produção nos estratos A Qualis e 69 % nos estratos A1 e A2. C) Além disso, 70% dos discentes e egressos (titulados até 5 anos) foram autores de pelo menos 1 artigo no quadriênio. Destacamos o incentivo dado pelo programa para uma maior integração entre os discentes e deles com a graduação e atividades que envolvam a sociedade, sempre sob orientação dos docentes. É notável a pronta resposta dos discentes que têm apresentado excelente proatividade e protagonismo. Participam com grande empenho dos projetos de extensão do programa, das iniciativas de divulgação da ciência para a sociedade, na organização do curso de verão anual do programa e na condução das atividades práticas desse curso e na organização do Simpósio Experimental de Fisiologia e Farmacologia. Este Simpósio também será uma atividade anual e foi idealizado, organizado e executado integralmente pelos discentes do programa atingindo próximo a mil inscrições na sua primeira edição em 2020.

É importante destacar que o indicador de produção qualificada dos docentes do programa (o indicador 5), que representa o número de artigos do programa ponderado pelo peso relativo segundo o estrato Qualis e dividido pelo total de docentes, está em linha ascendente dentro deste quadriênio. Embora o valor médio do quadriênio ainda se encontre em posição abaixo da média quando considerados todos os programas da área CB2 em 2019, este indicador do programa de pós-graduação em Ciências Biomédicas vem crescendo anualmente (1,5; 2,1 ; 2,4 e 2,7 para os anos de 2017, 2018, 2019 e 220, respectivamente) mostrando que o programa, apesar de jovem, está caminhando no sentido de fortalecimento da sua produção qualificada. Este quadriênio foi particularmente difícil para os programas situados no Estado do Rio de Janeiro uma vez que o Estado está passando por grave crise financeira, o que afetou drasticamente o aporte de verbas da FAPERJ aos pesquisadores do nosso programa. A crise financeira do Estado, declarada mais acentuadamente em 2015, mostra os reflexos da retirada do aporte financeiro nos pesquisadores fluminenses nos anos seguintes, principalmente no período de 2017 a 2019. Este fato, aliado à crise financeira do país que vem levando a uma crescente redução dos investimentos em pesquisa pelas agências federais coloca programas de pós-graduação emergentes, como é o caso do PPG em Ciências Biomédicas, em uma situação muito vulnerável pois o mesmo sofre com a ausência de financiamento para os pesquisadores e com a carência enorme de bolsas de mestrado e doutorado. Apesar desta situação de calamidade na ciência brasileira, a produção





qualificada do programa mostra uma distribuição homogênea e qualificada das publicações entre os docentes permanentes do PPG. O amadurecimento da produção do corpo docente foi consolidado com o aumento do número de bolsistas de produtividade dentre os docentes permanentes no período 2017-2019. Estes índices demonstram o potencial do programa em consolidar suas ações e crescer em breve.

Vale ressaltar ainda que um avanço importante para a internacionalização do PPG neste quadriênio, foi a aprovação, em conjunto com o programa de Pós-graduação em Computação da UFF, do projeto “Inteligência Artificial aplicada a Sinais Cerebrais: Translação da Neurociência à Prática Clínica” no edital CAPES “Programa Institucional de Internalização/PRINT”, coordenado pela professora Leticia de Oliveira, docente permanente do programa. No ano de 2019, a professora Isabel David iniciou seu estágio de pós-doutoramento na University College London, que era uma das atividades de intercâmbio de pesquisadores previstas por este projeto.

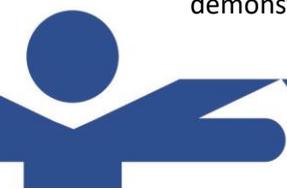
Outro aspecto relevante é que o PPG tem participado da elaboração de políticas públicas para apoio às mulheres na ciência. Especificamente a professora Leticia de Oliveira, membro do corpo permanente do programa, foi nomeada pela CAPES (PORTARIA Nº 221, DE 27 DE SETEMBRO DE 2018) para participar do Grupo de Trabalho “Equidade de Gênero” cujo objetivo é propor políticas, ações e estratégias para o aumento da representatividade de mulheres no meio acadêmico, especialmente em espaços de decisão. Além disto, a referida professora foi nomeada como coordenadora do grupo de trabalho “Mulheres na Ciência” instituído pela Pró-reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação (PROPI) da UFF (PORTARIA N.º 62.009 de 16 de agosto de 2018). O Grupo de Trabalho tem como finalidade discutir, propor ações e elaborar um projeto para ampliar a igualdade de gênero na Ciência e suas implicações no âmbito da UFF.

Atendendo as novas diretrizes da área de avaliação da CAPES a Pró-reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação (PROPI) da UFF, instituiu Grupos de Trabalho, para discutir o processo de implementação da autoavaliação dos programas de pós-graduação e propor instrumentos que serão usados nesse processo. A coordenação do PPG em Ciências Biomédicas participa do GT da área de Ciências da Vida. No nosso programa estabelecemos uma comissão de autoavaliação do programa, constituída por docentes e discentes do programa, para que este processo esteja focado no fortalecimento do programa e na melhoria da formação discente no que se refere a sua inserção social, científica, tecnológica e profissional.

Um fato extremamente positivo ocorrido em 2019 foi a mudança de grande parte dos laboratórios vinculados ao programa para um prédio novo do Instituto Biomédico projetado e construído especificamente para funcionar como um prédio dedicado ao funcionamento de laboratórios de pesquisa. Assim os laboratórios tiveram uma grande ampliação na sua área física e passaram a funcionar em um prédio com estrutura projetada para atender as condições de biossegurança, com refrigeração central, fluxo de pessoas controlado, ambientes individuais adequados às especificidades físicas de cada laboratório, ambientes com equipamentos multiusuários, salas para reuniões, gabinetes individuais de trabalho, salas para discentes e um anfiteatro próprio. Acreditamos que esta melhoria da infraestrutura trará um incremento imenso na qualidade do trabalho desenvolvido pelos discentes e docentes do programa.

Um aspecto importante sobre o programa é a valorização e implementação de várias ações concretas em prol da inclusão e da diversidade (ver planejamento estratégico do programa). Alguns docentes têm uma atuação expressiva junto à comunidade acadêmica na discussão sobre a desigualdade de gênero na ciência. Essas atuações já resultaram em impacto direto nas ações da UFF, FAPERJ e CNPq (maternidade no lattes) relativas ao tema, com lançamento de editais com cláusulas especiais relativas à maternidade. Além disto, professoras do programa fazem parte de comissões ou grupos de trabalhos sobre diversidade na UFF, FAPERJ, SBNEC e ABC, demonstrando o engajamento do programa com esta temática. Uma das professoras faz parte do núcleo central do movimento *Parent in Science*.

Como fica evidente, no conjunto, somos um grupo que associa de forma equilibrada pesquisadores seniores e juniores e, portanto, um programa sólido desde já, mas que também vem demonstrando um amadurecimento qualificado do seu corpo docente e sustentabilidade acadêmica.





Estamos trabalhando intensamente não apenas para manter nossa qualidade, mas para avançar na avaliação quadrienal em direção ao nível 5.

5-Impacto da COVID nas ações do programa

A suspensão das atividades presenciais do programa em decorrência do início da pandemia impactou de forma importante o cotidiano das atividades do programa. Listamos abaixo os principais impactos observados até o momento:

- 1- todas as disciplinas teóricas passaram a ser ministradas de forma remota. Apesar da avaliação das disciplinas remotas feita pelos discentes ter sido muito positiva e o empenho dos docentes para transpor as disciplinas presenciais para o formato remoto ter sido louvável, as disciplinas foram idealizadas originalmente como atividades presenciais e não temos como mensurar os eventuais prejuízos dessa transposição de formato emergencial.
- 2- Onze disciplinas foram oferecidas em formato online ao longo do período de pandemia, sendo 6 (seis) obrigatórias (Metodologia científica; Bioestatística; Tópicos Avançados em Fisiologia e Farmacologia I; Ética em pesquisa; Farmacologia básica; e Fisiologia endócrina) e 5 (cinco) optativas (Tópicos Avançados em Fisiologia Cardiorrespiratória e do Exercício; Interação entre emoção e atenção; Introdução à psicofisiologia; Seminários em pesquisa biomédica; Tópicos em neurobiologia; e Comportamentos em modelos experimentais).
- 3- As disciplinas que envolvem atividades práticas essenciais para desenvolvimento do conteúdo presente na ementa não foram ministradas
- 4- A Universidade Federal Fluminense e especialmente o Instituto Biomédico, ao qual a grande maioria dos laboratórios do programa está vinculado, suspendeu totalmente a atividade presencial, inclusive dos laboratórios de pesquisa. Até o fim de 2020 os alunos e docentes não poderiam frequentar os laboratórios, exceto para a realização de cuidados essenciais com animais experimentais ou para cuidados de manutenção de materiais biológicos ou equipamentos. Com isso, o andamento de todos os projetos de pesquisa envolvendo experimentação em laboratório foi suspenso.
- 5- Houve prorrogação do prazo de defesa de todos os alunos do programa. Embora, segundo a CAPES, a prorrogação dos prazos de defesa e das bolsas do programa fosse opcional, optamos por prorrogar o prazo de defesa e de bolsa de todos os alunos. Entendemos que além da impossibilidade de dar andamento aos experimentos previstos nos projetos originais, todos os alunos e orientadores estão lidando com um enorme nível de estresse devido ao momento. Esta prorrogação certamente impactará as médias de titulação do programa e o ciclo de entrada de alunos, particularmente no nosso caso, um curso novo e que já possuía um número muito reduzido de bolsas e distante da média de bolsas dos cursos mais antigos.
- 6- O Curso de Verão, uma atividade anual e de grande visibilidade do programa, ocorrerá de forma remota em sua próxima edição. Embora a forma remota em geral possibilite a participação de um número maior de pessoas e de regiões mais distantes, os alunos que participarem do curso não terão a oportunidade de conhecer presencialmente os laboratórios de pesquisa e de participar de atividades práticas nesses laboratórios.
- 7- Em virtude da menor frequência de ida aos laboratórios em 2020, alguns equipamentos apresentaram problemas e/ou não passaram por manutenções preventivas. Especificamente, o ultrafreezer multiusuário situado no Bloco A do Instituto Biomédico apresentou problemas no compressor, o que gerou a perda de amostras biológicas (soro, plasma e tecidos) relacionadas a projetos de, ao menos, 5 (cinco) alunos do programa.





Outras Informações

ATIVIDADES COMPLEMENTARES

- Workshop de Revisão Sistemática, oportunizando o aprendizado de uma ferramenta metodológica interessante para aumentar a contribuição dos pesquisadores do programa com a literatura em revistas de maior impacto.
- Criação do Setor de Apoio Institucional a Projetos (SAIP). Este setor tem como objetivo prestar atendimento e suporte aos pesquisadores do programa e do Instituto Biomédico, nas atividades administrativas que envolvem projetos, especialmente os de pesquisa, oferecendo auxílio para a apresentação da prestação de contas às agências financiadoras, além de ajuda na elaboração de projetos. A criação deste setor contou com a participação efetiva deste PPG, uma vez que uma grande reclamação dos docentes diz respeito a falta de apoio administrativo na execução de seus projetos de pesquisa. (<http://saip.sites.uff.br/>).

