



UNIVERSIDADE FEDERAL
DO RIO DE JANEIRO



PROVA PRÁTICA PROJETO DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL NO ICB/UFRJ

Candidato: Rômulo S. Dezonne

APRESENTADO COMO PARTE DOS REQUISITOS PARA O CONCURSO VISANDO O PROVIMENTO DE VAGA DE
PROFESSOR DE MAGISTÉRIO SUPERIOR DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO



"A ciência deve ser uma paixão, não um simples meio de vida."
– *César Timóteo*.



UFRJ



PERCURSO



2003/2 – 2007/2

**Graduação
UFRJ**

Ciências Biológicas
BS. Genética



2008/1 – 2010/1

**Mestrado
PCM-UFRJ**

Ciências Morfológicas
Neurobiologia Celular



2010/1 – 2014/1

**Doutorado
PCM-UFRJ**

Ciências Morfológicas
Neurobiologia Celular



UFRJ

2014/1 – 11/2025

**Pós-Doutorado
LNBC-ICB**

UFRJ

Desordens Cognitivas



BIOTRANS

Programa de Pós-Graduação em
Biomedicina Translacional
Mestrado e Doutorado

12 /2015– 12/2021

Pós-Doutorado
Biomarcadores -miRNA

2018– 2021

Prof. Colabo.



IE Cérebro
INSTITUTO ESTADUAL DO CÉREBRO
PAULO NIEMEYER

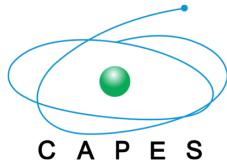
SECRETARIA DE SAÚDE

2022– atual

**Coordenador
Lab. Genética
Molecular**



• **Menção Honrosa**
XXVII Jornada de
Iniciação Científica,
Artística e Cultural da
UFRJ



C A P E S



• **Prêmio**
III Jornada de Pós-
Graduação em Ciências
Morfológicas e em
Farmacologia e Química
Medicinal do ICB - 2010

• **Prêmio**
Melhor Tese 2014 - PCM

• **Bolsa PAPD-RJ:**
“Determinantes
moleculares e celulares
dos astrócitos na função
sináptica e desordens
cognitivas.”



• **Bolsa PNPD-CAPES**



C A P E S

Linhas colaboração
miRNAs – Câncer oral
miRNAs – Doenças
periodontais
miRNAs – Glioblastoma
Biomateriais

• **Orientações**
4 Mestrado
1 Doutorado
1 Iniciação Científica

• **Disciplina**
Tópicos Especiais
em Neurobiologia
Translacional

Presidente da
Comissão Interna de
Prevenção de
Acidentes

Colaborador Núcleo
de Educação
Continuada

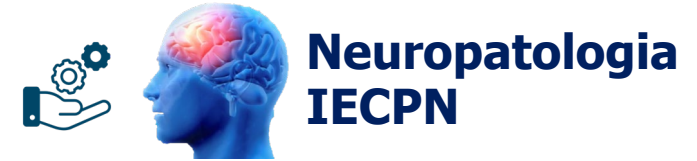
• **Orientações em
andamento**
1 Doutorado
1 Iniciação Científica

• **Revisor**
The Journal of Clinical
Endocrinology &
Metabolism – IF 6.134

PESQUISA



Laboratório de Genética Molecular



**Neuropatologia
IECPN**



**Radiologia
IECPN**



**Endocrinologia
UFRJ/IECPN**

ADENOMAS HIPOFISÁRIOS
Aspectos genéticos e epigenéticos
Em especial Acromegalia e Doença de Cushing

Biologia Celular e Estudos Funcionais
Cultivo 2D, 3D e Transfecção

Papel das interações celulares na tumorigênese hipofisária

MicroRNA in Acromegaly: Involvement in the Pathogenesis and in the Response to First-Generation Somatostatin Receptor Ligands

Daniel G. Henriques¹, Elisa B. Lamback^{1,2,3}, Romulo S. Dezonne², Leandro Kasuki^{1,2,3,4} and Monica R. Gadelha^{1,2,3,*}

Somatostatin receptors in pituitary somatotroph adenomas as predictors of response to somatostatin receptor ligands: A pathologist's perspective

Laura Botelho^{1,2} | Rômulo Sperduto Dezonne¹ | Luiz Eduardo Wildemberg^{3,4} | Renan Lyra Miranda¹ | Mônica R. Gadelha^{1,3,4} | Felipe Andreiuolo^{1,2,5}

miR-383-5p, miR-181a-5p, and miR-181b-5p as Predictors of Response to First-Generation Somatostatin Receptor Ligands in Acromegaly

Daniel G. Henriques^{1,†}, Renan Lyra Miranda^{2,†}, Rômulo Sperduto Dezonne², Luiz Eduardo Wildemberg^{1,3}, Aline Helen da Silva Camacho², Leila Chimelli², Leandro Kasuki^{1,3,4}, Elisa B. Lamback^{1,2,3}, Alexandro Guterres² and Monica R. Gadelha^{1,2,3,*}



Laboratório de Genética Molecular

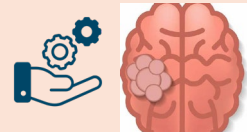


- Excelência e referência em Neurocirurgia
- 4-5 cirurgias de hipófise por semana

Pelo menos 3 são ACNFS



Adenoma clinicamente-não funcionante (ACNF) – são a maioria (30%) e sem tratamento farmacológico



2013 a 2021
621 cirurgias de ACNF IECPN
494 amostras de primeira cirurgia
333 Gonadotropinomas

108 dados **acompanhamento de três anos** e dados radiológicos para **avaliação de progressão e agressividade tumorais**





Qual a importância de estudarmos os Adenomas Hipofisários Clinicamente Não-Funcionantes?

Adenomas Hipofisários Clinicamente Não-Funcionantes

DIAGNÓSTICO ➤ Sintomas compressivos ²



- Compressão de estruturas nobres ²
- Quiasma óptico
- Gl. Hipófise: hipopituitarismo (mortalidade 2x)
- Hipertensão intracraniana

➤ Apoplexia hipofisária (incidência: 1-26%)^{2,3}

TRATAMENTO Cura cirúrgica: 50% (variando de 20-83%)¹

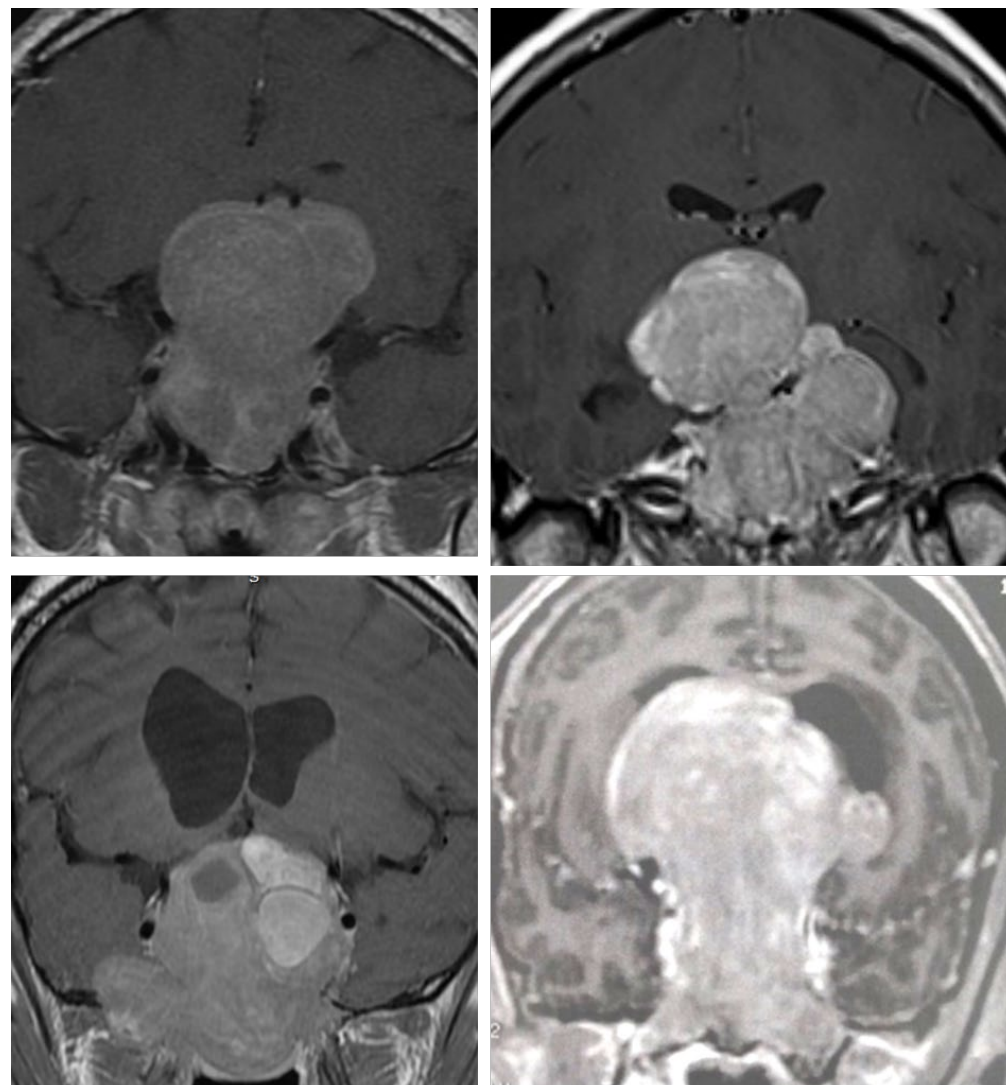


Opção (adjuvante): radioterapia ²

Cerca de 10% apresentam comportamento agressivo
(crescimento clínico relevante a despeito de tratamento convencional)

Maior morbi-mortalidade e incapacidade
Redução de qualidade de vida

Ferramentas de predição do comportamento tumoral



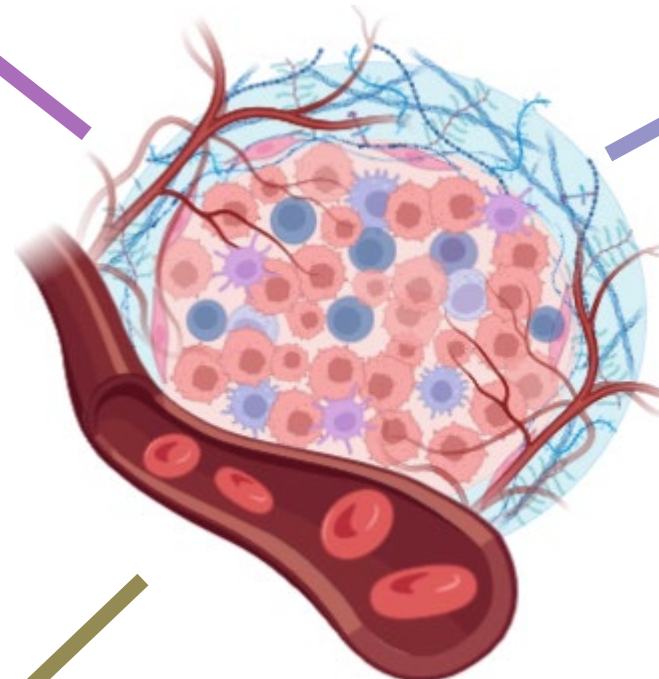
Kasuki, 2019

Microanatomia do Adenoma Hipofisário

Células Fólculo Estreladas

- Células não endócrinas, envolvidas no controle da síntese hormonal, fagocitose, secreção de citocinas e fatores de crescimento.
- Potencialmente envolvidas no remodelamento da matriz extracelular, expansão tumoral e secreção hormonal
- Atualmente, **não são alvos terapêuticos.**

Microambiente Celular ADENOMAS HIPOFISÁRIO



Macrófagos M2

- As células imunes mais abundantes em Adenoma
- Associados à invasividade e ao tamanho tumoral.
- Podem promover neoangiogênese.
- **Alvo terapêutico potencial.**

Linfócitos T

- Associados à recorrência da doença.
- Baixa proporção CD8+:CD4+ em tumores agressivos.

Fibroblastos associados ao tumor

- Aberrantemente ativados.
- Produzem citocinas e fatores de crescimento envolvidos na progressão tumoral.
- Envolvidos no remodelamento da matriz extracelular e na estimulação de macrófagos M2.
- **Alvo terapêutico potencial.**



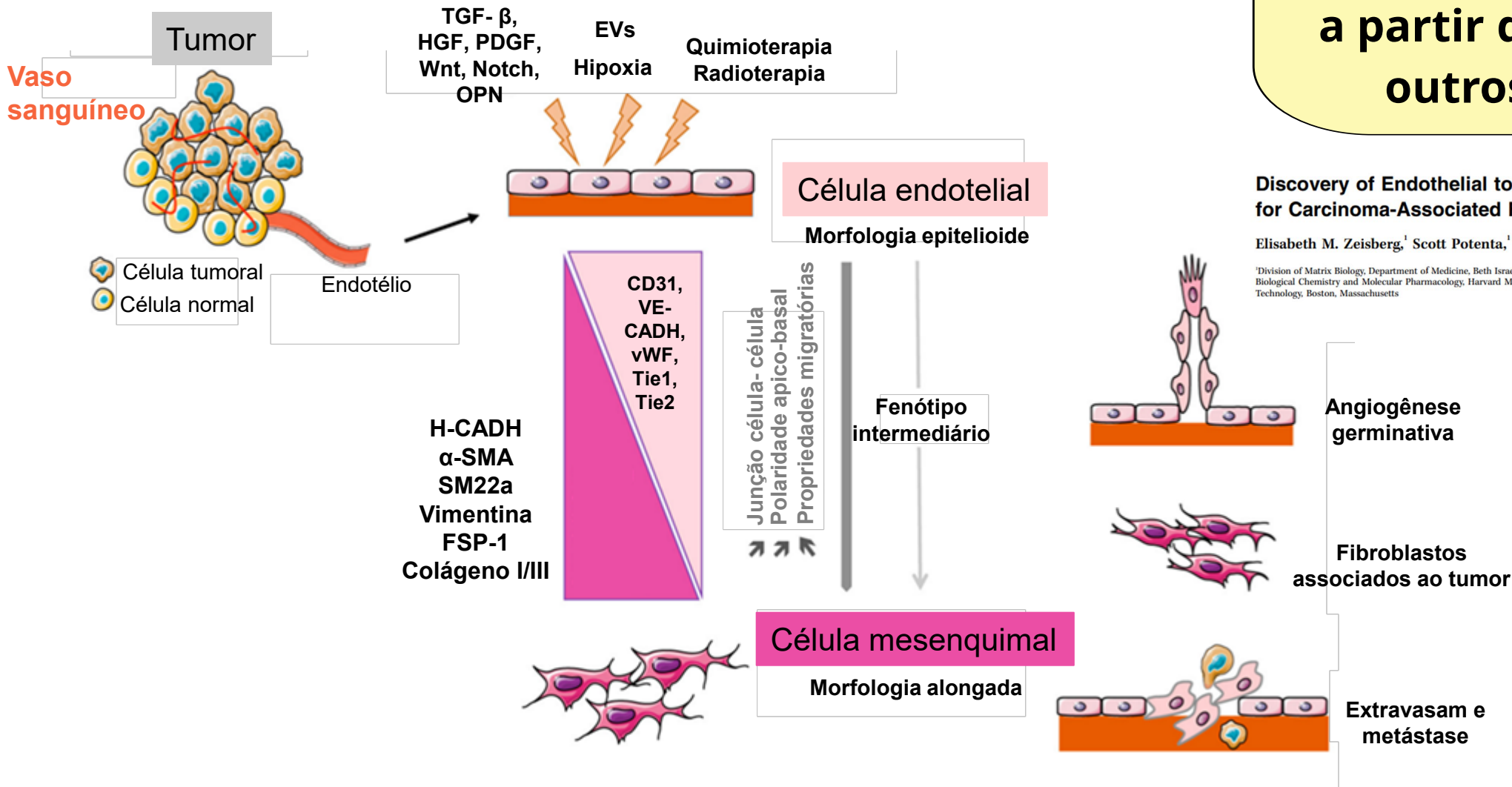
Article

Tumor-Associated Fibroblast-Derived Exosomal circDennd1b Promotes Pituitary Adenoma Progression by Modulating the miR-145-5p/ONECUT2 Axis and Activating the MAPK Pathway

Qian Jiang ^{1,2,†}, Zhuowei Lei ^{3,†}, Zihan Wang ^{1,2,✉}, Quanji Wang ^{1,2}, Zhuo Zhang ^{1,2}, Xiaojin Liu ^{1,2,✉}, Biao Xing ^{1,2}, Sihan Li ^{1,2}, Xiang Guo ^{1,2}, Yanchao Liu ^{1,2}, Xingbo Li ^{1,2}, Yiwei Qi ^{1,2}, Kai Shu ¹, Huaqiu Zhang ^{1,2,✉}, Yimin Huang ^{1,2,*,†} and Ting Lei ^{1,2,*,†}

Problema da origem dos Fibroblastos nos Adenomas

Até 40% dos fibroblastos
a partir da EndMT em
outros tumores



Discovery of Endothelial to Mesenchymal Transition as a Source for Carcinoma-Associated Fibroblasts

CANCER RESEARCH

Elisabeth M. Zeisberg,¹ Scott Potenta,¹ Liang Xie,¹ Michael Zeisberg,¹ and Raghu Kalluri^{1,2,3}

¹Division of Matrix Biology, Department of Medicine, Beth Israel Deaconess Medical Center and Harvard Medical School; ²Department of Biological Chemistry and Molecular Pharmacology, Harvard Medical School; and ³Harvard-MIT Division of Health Sciences and Technology, Boston, Massachusetts

Qual a origem
no adenoma?





PERGUNTAS PRINCIPAIS



Como a transição endotelial-mesenquimal contribui para a **progressão dos adenomas hipofisários** gonadotróficos não funcionantes, e qual o **papel dos fibroblastos** associados ao tumor nesse processo?



Quais fatores epigenéticos, incluindo miRNAs e RNAs não codificantes, estão envolvidos nessa regulação, e como eles podem ser explorados para a **identificação de novos biomarcadores e alvos terapêuticos**?



PERGUNTAS PRINCIPAIS



Como a transição endotelial-mesenquimal contribui para a **progressão dos adenomas hipofisários** gonadotróficos não funcionantes, e qual o **papel dos fibroblastos** associados ao tumor nesse processo?

Nossa casuística é composta por 100 ACNFs de origem gonadotrófica, 50 invasivos e 50 não-invasivos



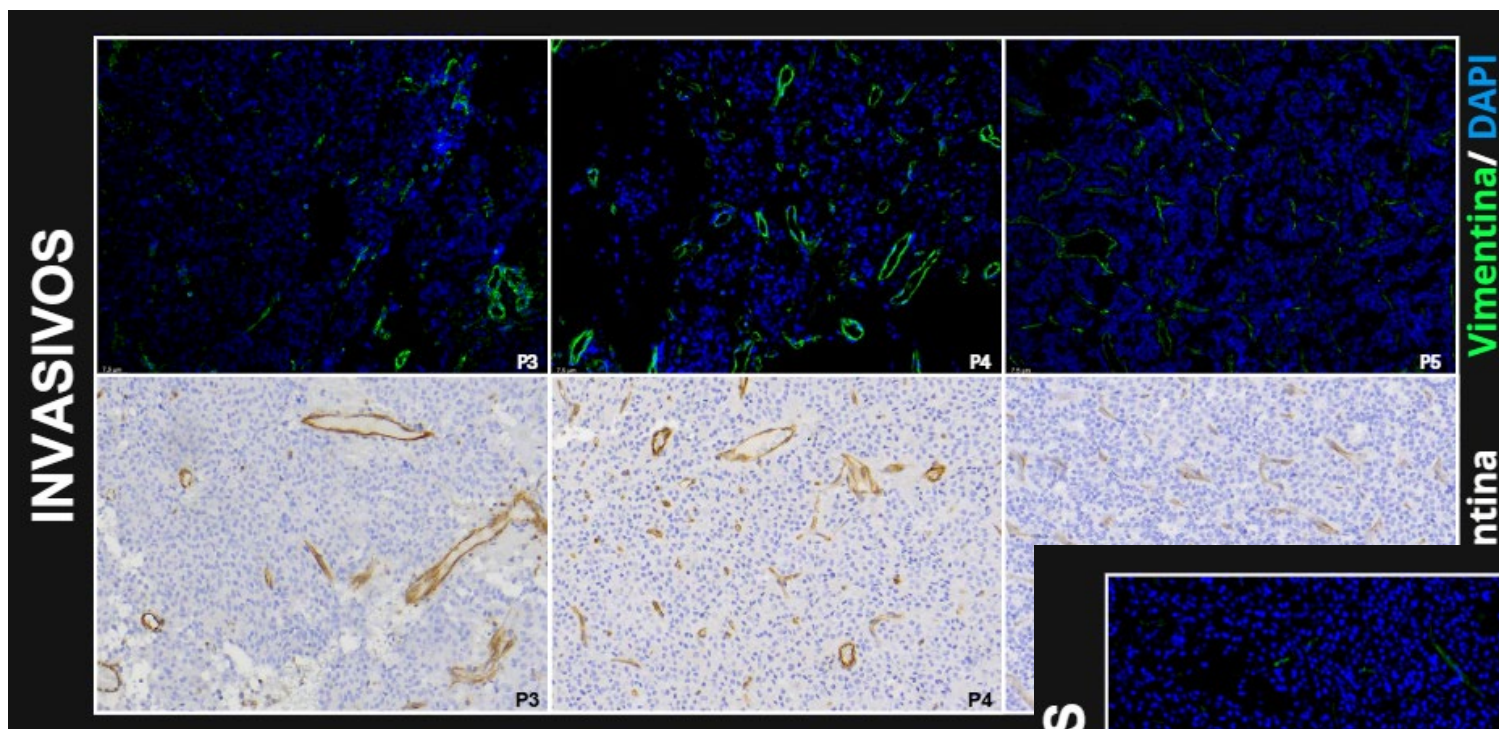
Quais fatores epigenéticos, incluindo miRNAs e RNAs longos não codificantes, estão envolvidos nessa regulação, e como eles podem ser explorados para a **identificação de novos biomarcadores e alvos terapêuticos**?



1 – Caracterização da EndMT nos Adenomas



Thiago Louzada
Medicina UFRJ
MD-PhD Endocrinologia

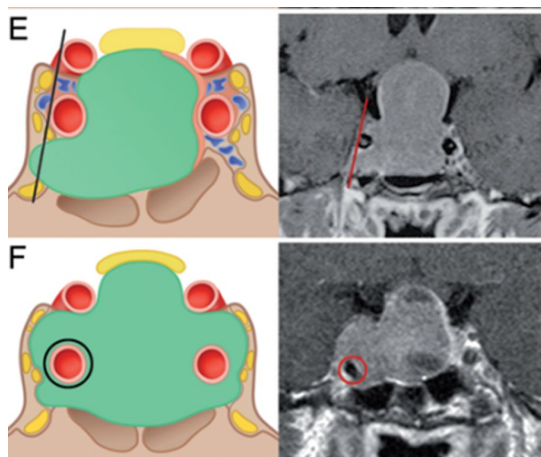


Interações com linhas
do ICB

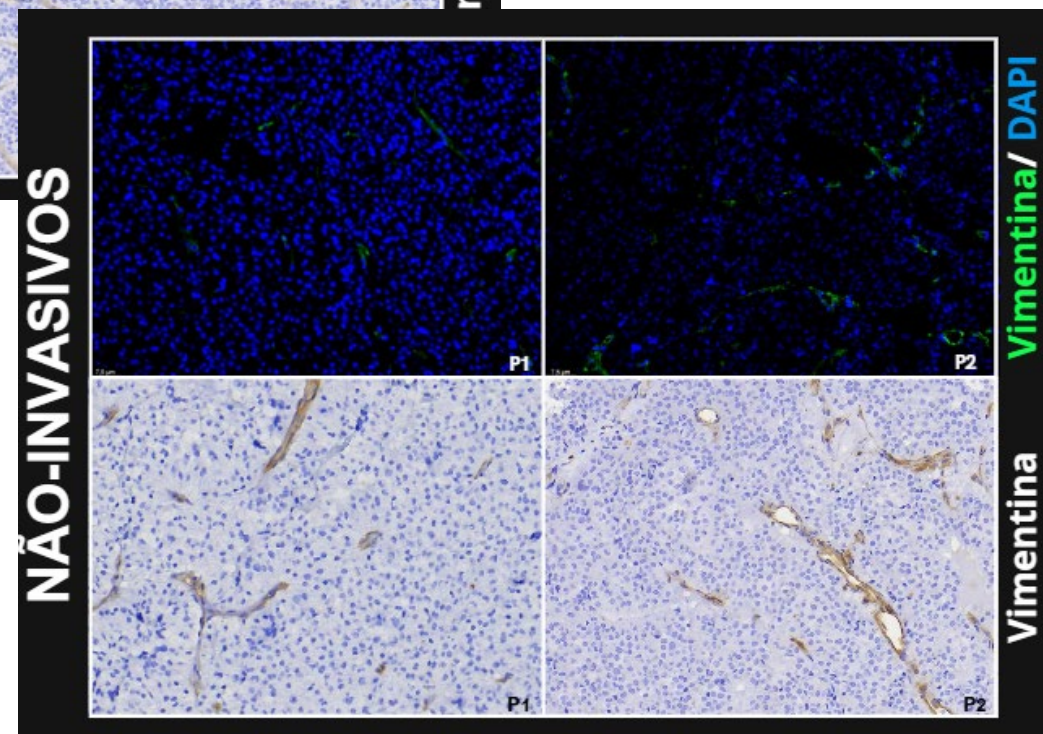


Dra. Joice Stipursky
ICB/UFRJ
ANGIOGÊNESE

INVASIVOS



**PIONEIRIMO NA
CARATERIZAÇÃO DA
ENDMT EM ADENOMAS
HIPOFISÁRIOS**





PERGUNTAS PRINCIPAIS

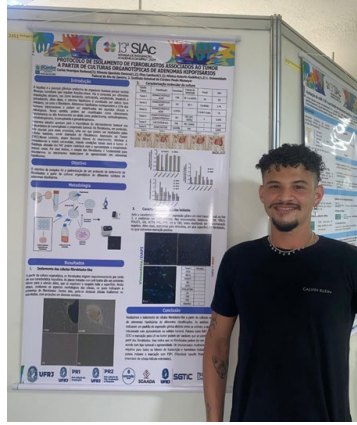


Como a transição endotelial-mesenquimal contribui para a **progressão dos adenomas hipofisários** gonadotróficos não funcionantes, e qual o **papel dos fibroblastos** associados ao tumor nesse processo?



Quais fatores epigenéticos, incluindo miRNAs e RNAs longos não-codificantes, estão envolvidos nessa regulação, e como eles podem ser explorados para a **identificação de novos biomarcadores e alvos terapêuticos**?

Papel dos Fibroblastos associados ao tumor (TAFs) na progressão dos ACNFs



Carlos Henrique
Biomedicina-ICB/UFRJ

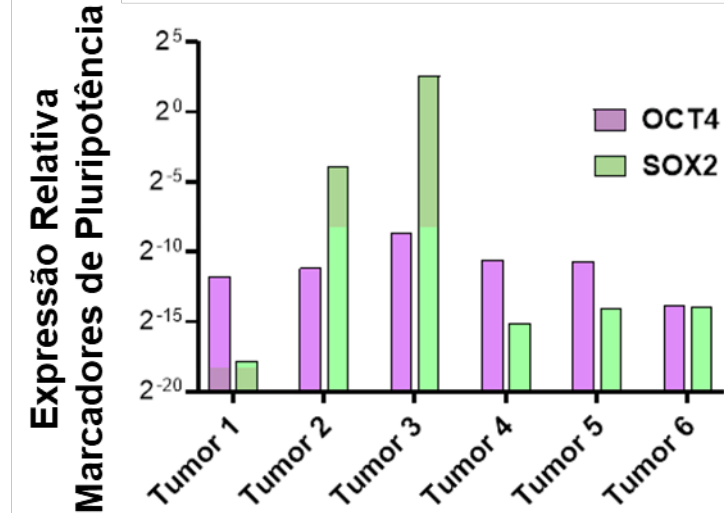


CERTIFICADO

Certificamos que o trabalho PROTOCOLO DE ISOLAMENTO DE FIBROBLASTOS ASSOCIADOS AO TUMOR A PARTIR DE CULTURAS ORGANOTÍPICAS DE ADENOMAS HIPOFISÁRIOS, de autoria de CARLOS HENRIQUE BARBOSA DOS SANTOS, ROMULO SPERDUTO DEZONNE e ELISA LAMBACK e orientado por MÔNICA ROBERTO GADELHA recebeu Menção Honrosa na 13ª Semana de Integração Acadêmica da UFRJ, realizada no período de 25 a 29 de novembro de 2024.

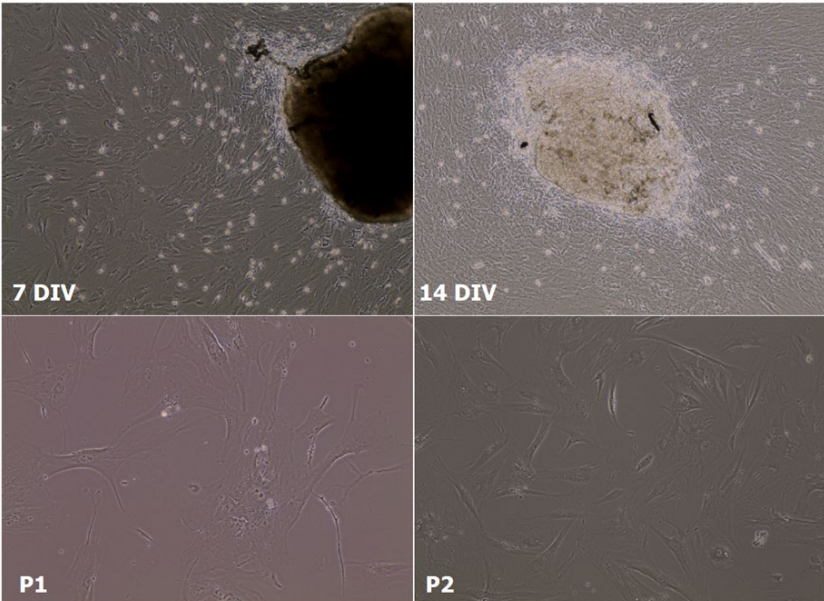
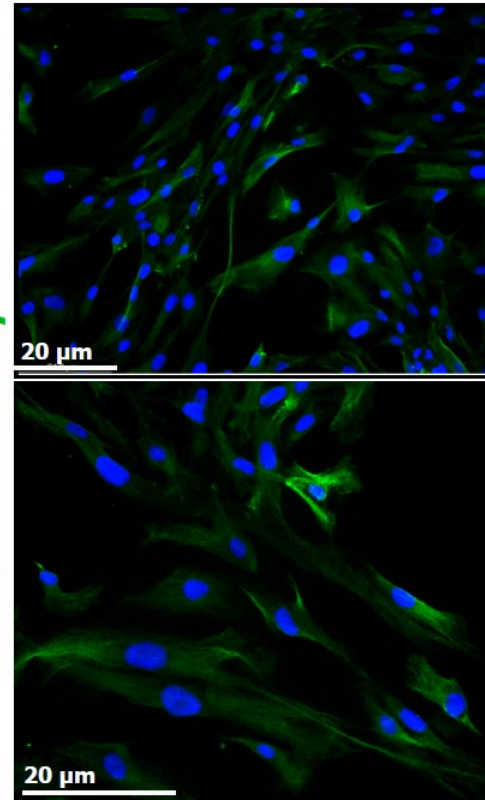
Rio de Janeiro, 27 de Janeiro de 2025

MENÇÃO HONROSA



Assinatura Epigenética dos TAFs de ACNFs
miRNAs e lncRNAs
miRNoma e Transcriptoma – andamento

Vimentina/DAPI



Pesquisa Translacional com possibilidade de aplicação

miR-383-5p, miR-181a-5p, and miR-181b-5p as Predictors of Response to First-Generation Somatostatin Receptor Ligands in Acromegaly

Daniel G. Henriques^{1,†}, Renan Lyra Miranda^{2,†}, Rômulo Sperduto Dezone², Luiz Eduardo Wildemberg^{1,3}, Aline Helen da Silva Camacho², Leila Chimelli², Leandro Kasuki^{1,3,4}, Elisa B. Lamback^{1,2,3}, Alexandro Guterres² and Monica R. Gadelha^{1,2,3,*}



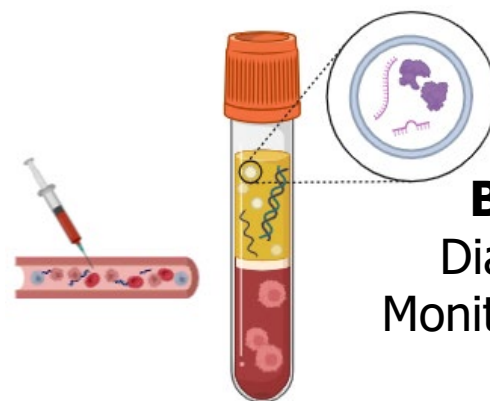
Bancada ao Leito



Estudar novos alvos-terapêuticos célula-específico

Encontrar biomarcadores para predição do comportamento tumoral dos ACNFs

Diagnóstico diferencial (molecular e histopatológico)
Manejo do Paciente



Marcadores no Plasma

Banco de Plasma pacientes
ACNFs

Biópsia Líquida

Diagnóstico precoce
Monitoramento constante

Alinhamento aos ODS:

Papel dos Fibroblastos associados ao tumor (TAFs) na progressão dos ACNFs

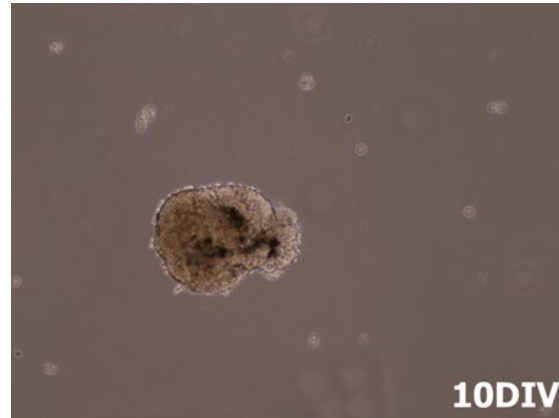


Carlos Henrique
Biomedicina-UFRJ 7º

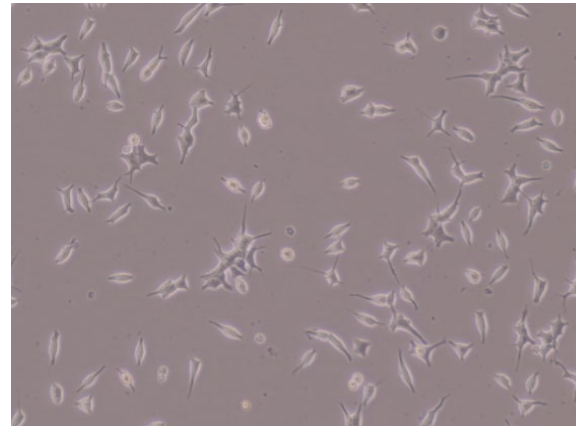
Duas abordagens pioneiras

- Cultura de Esferoides
- Cultura de Adenomas

Isolamentos Adenomas (ACNFs)



Cultura esferoides tumorais



Culturas Adenoma

Interação TAFS e adenomas

Tratamento com fatores solúveis
TAFs Agressivos X não Agressivos

Interações com linhas
do ICB



Dra. Sara G. Piperni
ICB/UFRJ
BIOMATERIAS

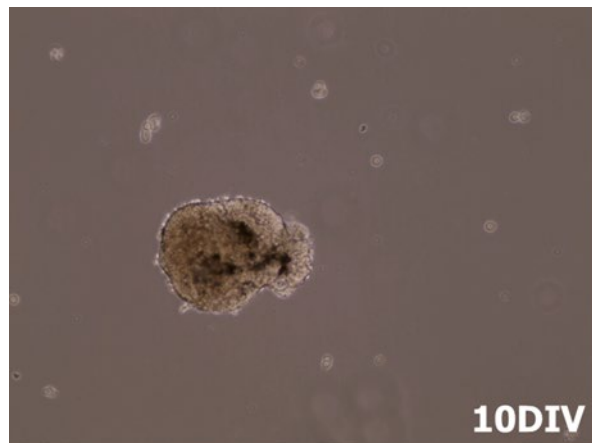
Abordagem
Multi-ômica

Inovação e inserção com empresas

Parceria com Indústrias farmacêuticas – teste de fármacos

Trazer parcerias para ICB/UFRJ

ACNFs



10DIV

GH e PRL



10DIV

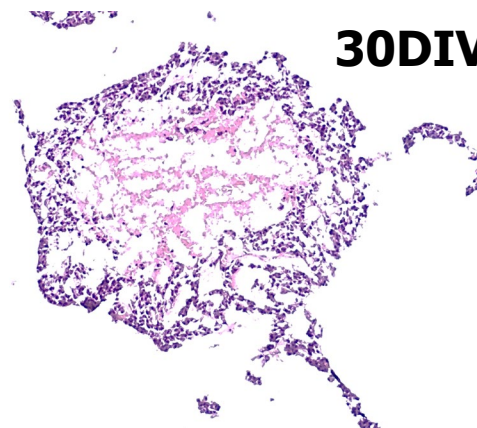


20DIV



30DIV

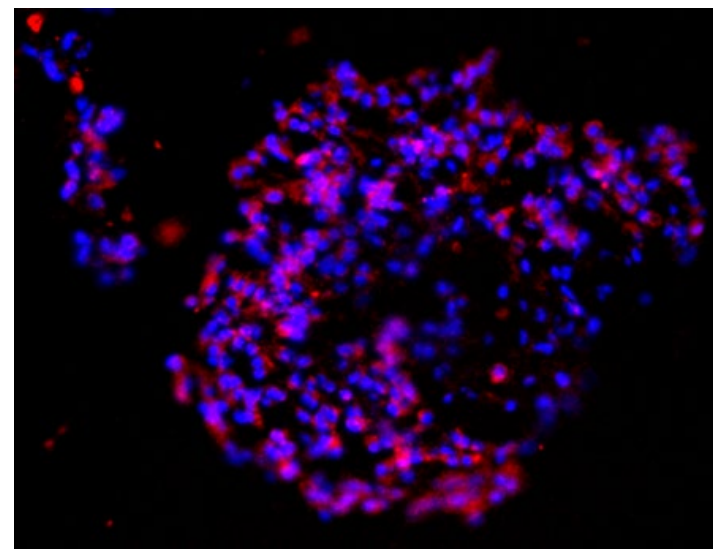
H&E



30DIV

- Modelos alternativos
- Medicina personalizada
- Modelos 3D para screening farmacológico

CROMOGRANINA / DAPI

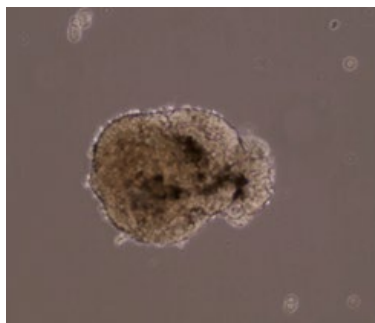


inova
ICB



INTERNACIONALIZAÇÃO

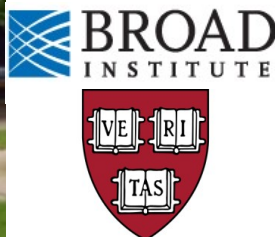
ESTABELECIMENTO DE PARCERIAS



**Otimização da
Cultura esferoides
tumoriais**



Dra. Rafaela Sartore
Research Scientist
Modelos Funcionais de
Organoides



SCIENTIFIC REPORTS

OPEN Derivation of Functional Human Astrocytes from Cerebral Organoids

Received: 31 October 2016
Accepted: 15 February 2017

Rômulo Sperduto Dezonze¹, Rafaela Costa Sartore^{1,2}, Juliana Minardi Nascimento^{2,3},
Verônica M. Saia-Cereda³, Luciana Ferreira Romão^{4,5}, Soniza Vieira Alves-Leon⁵,
Jorge Marcondes de Souza⁵, Daniel Martins-de-Souza³, Stevens Kastrup Rehen^{1,2} &
Flávia Carvalho Alcantara Gomes¹



Dra. Ana Ribeiro
Staff Researcher INL
Biomateriais – Matriz de Colágeno

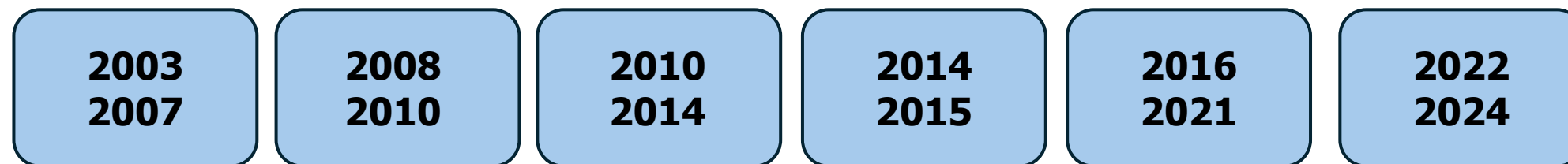


BIOTRANS

Programa de Pós-Graduação em
Biomedicina Translacional
Mestrado e Doutorado



Experiência no Tema Proposto



PESQUISA BÁSICA

INTERAÇÕES CELULARES
BIOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO

PESQUISA TRANSLACIONAL

OBESIDADE
DOENÇAS CARDIOMETABÓLICAS
ADENOMA HIPOFISÁRIO

FATORES EPIGENÉTICOS BIOMARCADORES

miRNAs circulantes

Como viabilizar financeiramente o Projeto?

Coordenação da Dra. Mônica Gadelha que participo



Experiência na elaboração de projetos para agências de fomento e participação na elaboração/equipe em projetos anteriores

Solicitação de Fomentos como Coordenador



➤ **AUXÍLIO BÁSICO À PESQUISA (APQ1)**

➤ **Auxílio ao Pesquisador Recém-Contratado**



➤ **Universal**

➤ **Chamadas em Medicina de precisão**

➤ **Bolsas de Produtividade**

BOLSAS PARA FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS



Solicitação de fomentos internacionais

- **Sociedade de Neurociência**
- **Sociedade de Neuroquímica**
- **Pituitary Society**



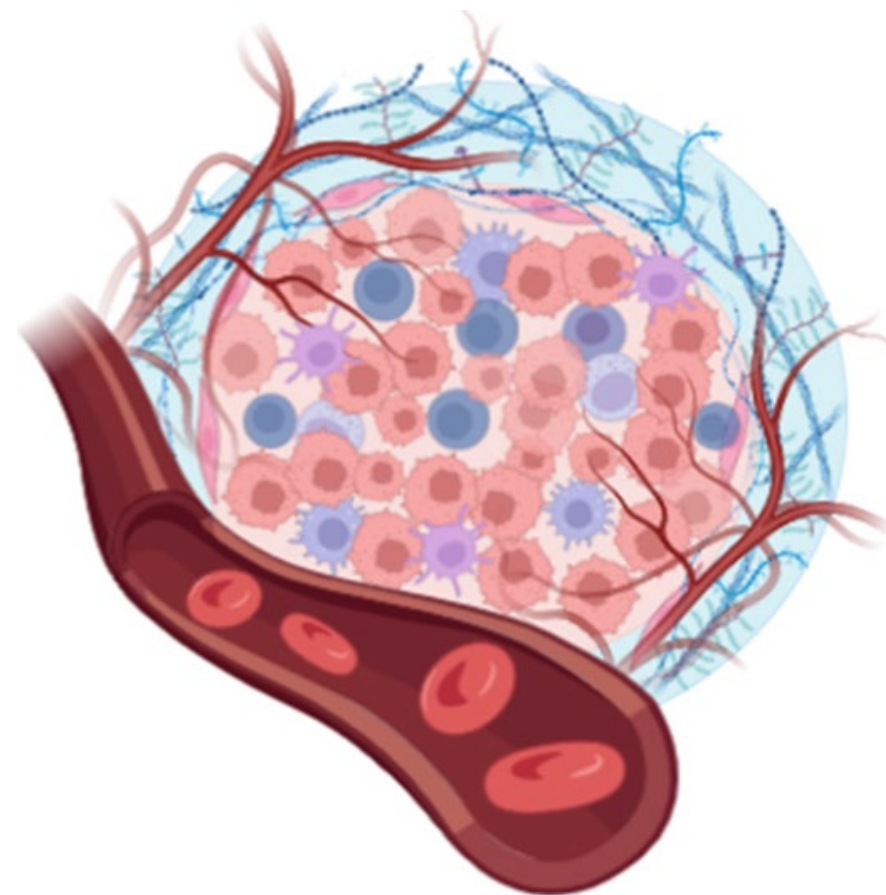
Editais de Inovação

EDITAL DE CHAMAMENTO PÚBLICO

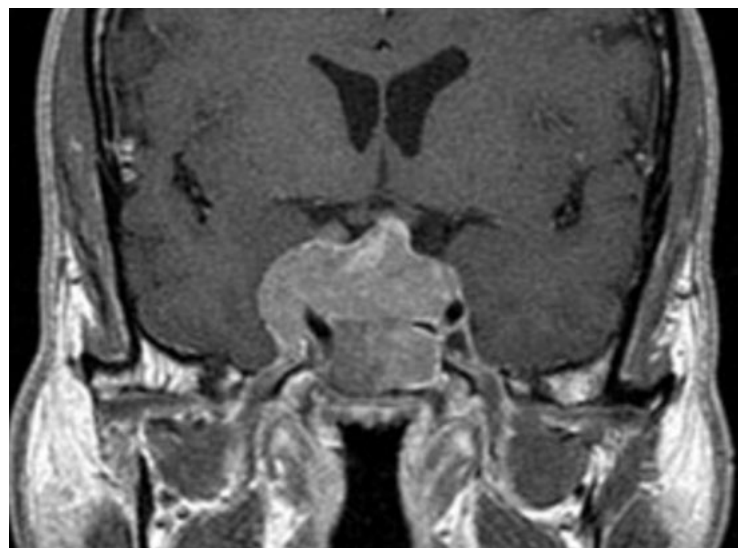
EDITAL FAPERJ Nº 04/2024 – PESQUISADOR NA EMPRESA – 2024”

Implementação de uma nova linha com foco no estudo dos adenoma hipofisários

Inserção no programa de Pesquisa Neurociência Básica e Clínica – ICB/UFRJ



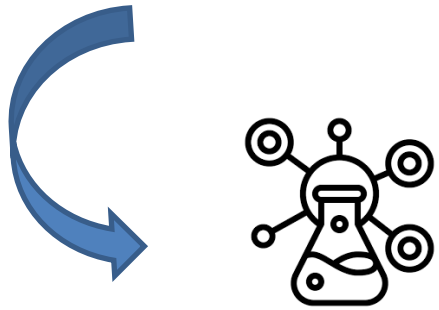
- Papel dos **fatores epigenéticos** (miRNA e RNAs não-codificantes) nessa regulação, com ênfase na identificação de novos **alvos terapêuticos**
- **Microambiente tumoral**, em especial as interações entre fibroblastos, células endoteliais e macrófagos, **influencia na progressão dos adenomas hipofisários**



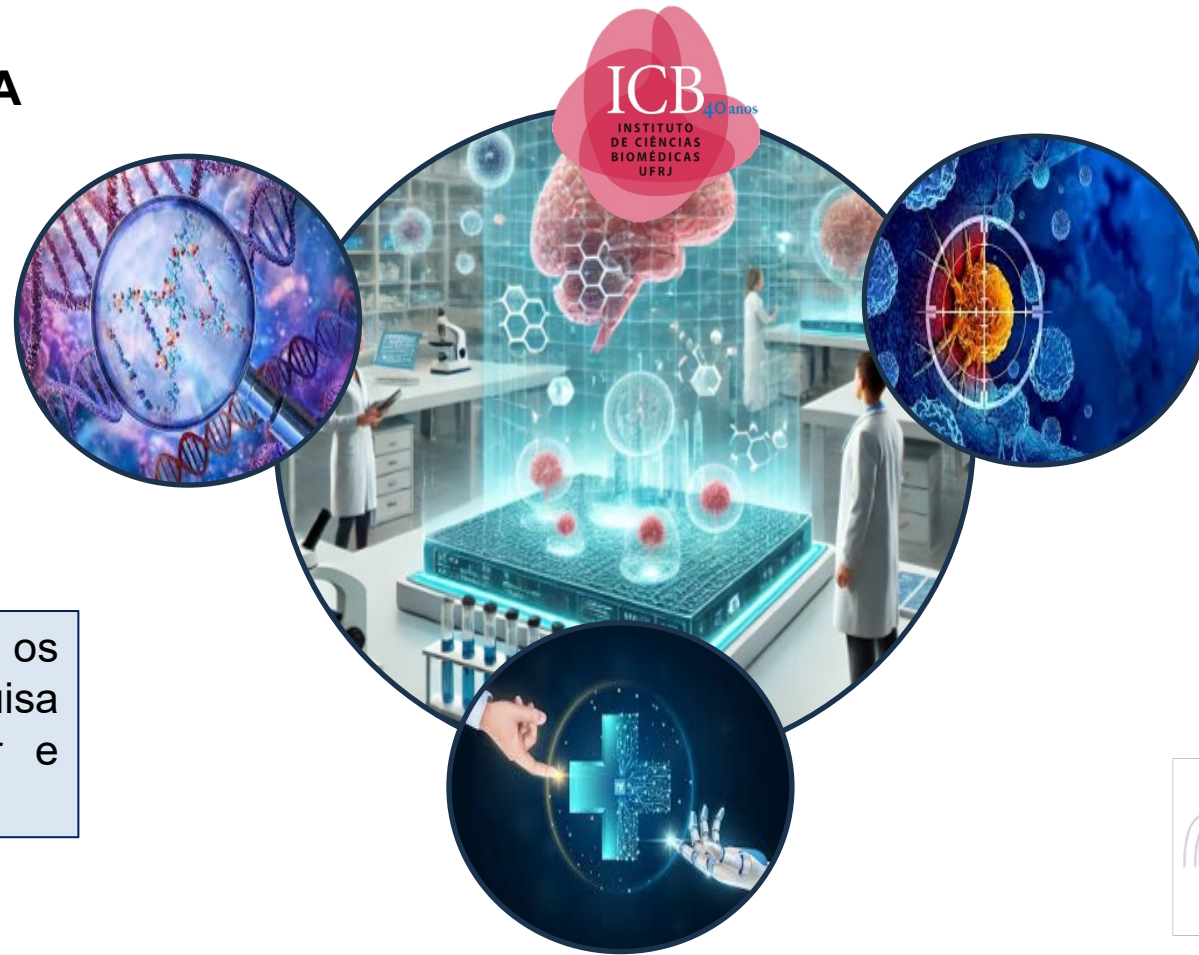
Adenoma clinicamente-não funcionante (ACNF)

Contribuições da linha de pesquisa para o ICB

INTEGRAÇÃO BÁSICO-CLÍNICA
Biologia Celular e Molecular
Medicina de Precisão



Ação multidisciplinar integrando os programas de pesquisa (neurociência, biologia celular e bioengenharia)

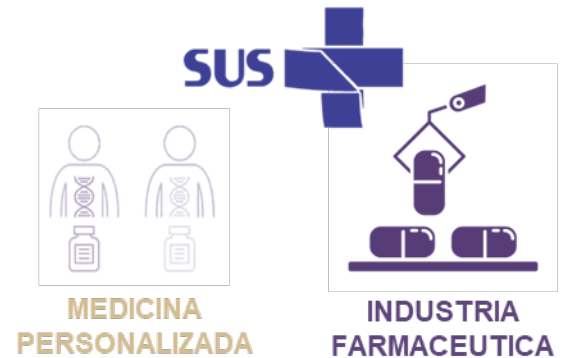


**MODELOS ALTERNATIVOS E ESFERÓIDES
ON CHIP PARA ADENOMA HIPOFISARIO**

Parcerias com empresas

**NOVOS ALVOS
TERAPEUTICOS E
BIOMARCADORES
ONCOLOGICOS**

Interseção entre
ciência básica e
medicina
translacional



**Pesquisa Translacional com
possibilidade de aplicação**

ENSINO



Experiencia no ensino GRADUAÇÃO



Aulas Anatomia e Morfologia para cursos da área de saúde



UFRJ



Divulgação científica: organização e participação em eventos

- ✓ Seminário de Iniciação Científica e Tecnológica da Unigranrio. 2018_ **Consultor Ad Hoc XII**
- ✓ Apresentações Orais no XIII Seminário de Iniciação Científica e Tecnológica da Unigranrio. 2019_ **Coordenador de sessão científica**



Orientações de IC: 3



UFRJ



Participação em bancas de TCC/Monografia: 7



UFRJ



UFRJ



Carlos Henrique
Biomedicina-ICB/UFRJ

Propostas de ensino na graduação

O ensino de anatomia nas universidades é uma disciplina **em constante evolução**, que busca se adaptar às necessidades dos alunos e **às demandas do mercado de trabalho**



Métodos inovadores, como tecnologias digitais – **MESA SECTRA (EDITAL) – modernização do ensino**
Editais de equipamentos

Orientação de alunos de graduação (IC/TCC)



- Integração da graduação nos eventos **Sociedade Brasileira de Anatomia**
- Participar das Jornadas de Integração Acadêmica



Estimular discussão de casos clínicos –
aprendizado com inserção na rotina

Aprendizado baseado em problemas - **estimular a resolução de problemas reais** e a **aplicação do conhecimento anatômicos** em contextos clínicos

Participação em bancas de conclusão de curso



Alinhamento aos ODS:





Propostas de ensino na graduação

Inserção no curso de BIOMEDICINA do ICB



Propostas de disciplinas eletivas e experiências práticas para as 3 ênfases do curso de biomedicina do ICB.



**INTEGRAÇÃO ENTRE
ANATOMIA E BIOLOGIA
MOLECULAR**

Analises clínicas



Forense



Ciência e tecnologia



**Diagnóstico Molecular
Genômica
Medicina de Precisão**

Resolução nº 197, de 21 de setembro de 2011, do Conselho Federal de Biomedicina (CFBM) regulamentou oficialmente a atuação dos biomédicos em procedimentos estéticos



**MORFOLOGIA APLICADA A BIOMEDICINA
ESTÉTICA (Anatomia de Cabeça e Pescoço)**

Alinhamento aos ODS:



Experiência no ensino de PÓS GRADUAÇÃO



Disciplinas



Divulgação científica: organização e participação em eventos

- ✓ **V Jornada de Pós-Graduação** em Ciências Morfológicas e em Farmacologia e Química Medicinal do Instituto de Ciências Biomédicas, 2011
- ✓ **IV Jornada de Pós-Graduação** em Ciências Morfológicas e em Farmacologia e Química Medicinal do Instituto de Ciências Biomédicas 2012



Neurobiologia Translacional



- **Técnicas em Neurobiologia Celular**
- **Neuroimunoendocrinologia**



Orientações e Co-orientações

- Mestrado - 4
- Doutorado – 2 (1 em andamento)



Participação em bancas e comissões avaliadoras

▼ Qualificações: 5

🎓 Mestrado: 3

🎓 Doutorado: 1

🔍 Seleção da Pós-graduação: 4



Inserção na pós graduação

Associação à programas de Pós-Graduação do ICB PCM



Ensino



Diagnóstico Molecular e Medicina de Precisão
Coordenador Diagnóstico Molecular - IECPN

Genética molecular humana para o diagnóstico e tratamento personalizado de doenças do sistema nervoso central



Extensão

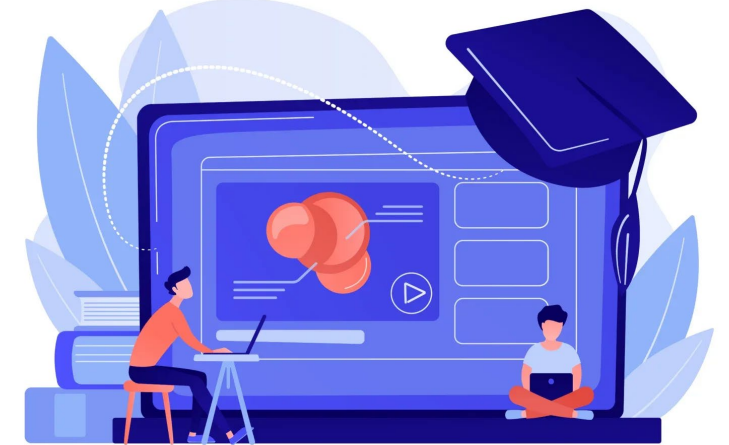


Participação eventos de extensão do programa

- **Curso de verão**
- **Jornada da pós-graduação**

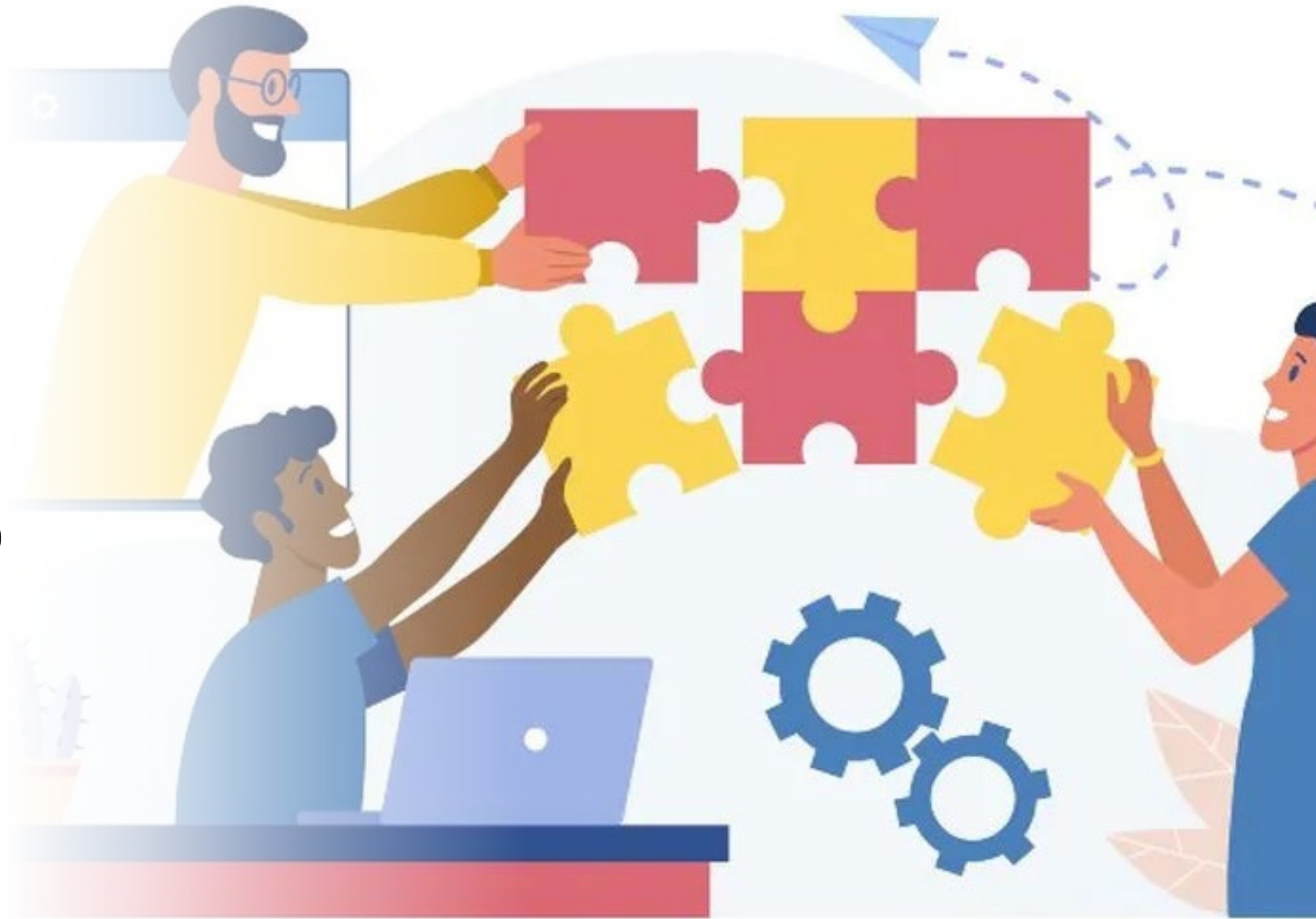


Orientação



Orientação de Alunos de Mestrado e Doutorado

Extensão



Experiencia de extensão

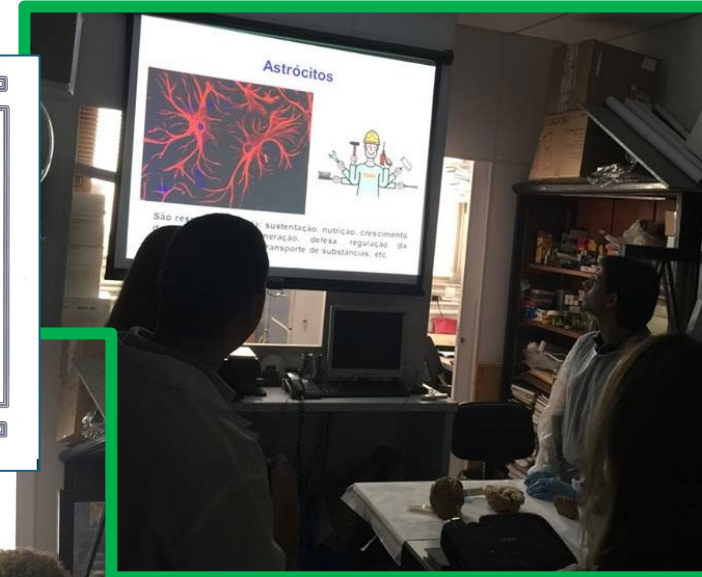


- ✓ **Curso prático de Anatomia Humana para mergulhadores da Marinha – ICB/UFRJ**
- ✓ **ICB de Portas Abertas , 2015 – UFRJ_OFICINA "O que tem na sua cabeça?"**



Colaborador Núcleo de Educação Continuada: cursos de capacitação

- Sequenciamento Sanger
- Extração de DNA corte de parafina
- MLPA (Multiplex Ligation-dependent Probe Amplification)
- Preservação de peça Centro Cirúrgico
- Cultura Celular



Proposta para extensão



Inserção em projetos de extensão ativos no ICB e na UFRJ

**SISTEMA
PROFAEX**

Proposta de projeto: MESA SECTRA em atividade de extensão com escolas públicas

Realização de oficinas, desenvolvimento de materiais didáticos modernos e experiências práticas

Tecnologia digital – **MESA SECTRA (EDITAL)** –





Experiencia em Gestão

COORDENAÇÃO DIAGNÓSTICO MOLECULAR DO IECPN

Interação e aperfeiçoamento de Processos do Diagnóstico

Gestão com outras Áreas do Hospital – Setor de Qualidade
Setor de RH

Gerenciamento de Pessoas e Equipe - Pesquisador
Biotecnologista
Téc. De Laboratório
Assistente Administrativo



Presidente da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes e Assédio (CIPA)
Gestão de Risco Laboral

**Contribuir com a
gestão do ICB/UFRJ**



Os pilares do ensino, pesquisa e extensão constituem a base fundamental da universidade e guiam a atuação do professor universitário. Esses pilares se inter-relacionam para cumprir a missão acadêmica e social da universidade.



UFRJ

