

PROGRAMA DE ONCOBIOLOGIA  
**RELATÓRIO 2017**

The background features a gradient from light orange to dark orange. Overlaid on this are several abstract geometric elements: a network of yellow lines connecting circular nodes of varying sizes (some orange, some yellow), and large, irregular organic shapes in shades of orange and yellow.

## CARTA DE APRESENTAÇÃO DO PROFESSOR ROBSON DE QUEIROZ MONTEIRO

É com grande satisfação que assumo o papel de Coordenador do Programa Interinstitucional de Ensino, Pesquisa e Extensão na Biologia do Câncer (Programa de Oncobiologia). Tal cargo é acompanhado de enorme responsabilidade, uma vez que é assumido num momento de crise em diferentes setores da educação, ciência e saúde. Nossa meta principal é manter uma parceria simbiótica com a Fundação do Câncer que permita a manutenção do apoio

financeiro ao Programa, mas que também permita a utilização, por parte dos profissionais do recém-inaugurado Hospital da Fundação do Câncer, da expertise dos pesquisadores credenciados no Programa de Oncobiologia. Além disso, a nova coordenação do Programa tem a obrigação de manter os preceitos de seus fundadores, Dra. Vivian Rumjanek e Dr. Marcos Moraes, que idealizaram um programa que congregasse diferentes profissionais, baseados em instituições no Rio

de Janeiro, interessados no estudo do câncer. Com a ajuda de uma equipe multi-institucional, em diferentes fases de sua formação científica e profissional, pretendo manter o Programa de Oncobiologia em pleno funcionamento, apesar das adversidades. ●



**Robson de Queiroz Monteiro** é Professor da UFRJ e Coordenador do Programa de Oncobiologia.

## MENSAGEM DO PROFESSOR FRANKLIN DAVID RUMJANEK

É com orgulho que assumo o papel de Diretor Científico do Programa de Oncobiologia. Embora a nova gestão do Programa enfrente momentos de relativa escassez de recursos financeiros para a pesquisa, o trabalho já realizado no passado permite uma dose de otimismo cauteloso. Podemos afirmar que a despeito das circunstâncias, os laboratórios integrantes do Programa de Oncobiologia criaram através

de seu empenho um lastro de produção que seguramente prolongará sua existência. Naturalmente a contínua parceria com a Fundação do Câncer será um elo vital nessa jornada. O fácil e franco diálogo entre o Programa e a Fundação, juntamente com a clara noção de que o tema que nos congrega é muito motivador, que me transmitem a sensação de que existe nítida ressonância entre todos nós.

É com esse espírito que coloco meus préstimos à disposição do Programa de Oncobiologia esperando que continuemos sempre sensíveis e solidários à causa que nos une. ●



**Franklin David Rumjanek** é Professor Emérito da UFRJ e Diretor Científico do Programa de Oncobiologia.

## MENSAGEM DO DR. LUIZ AUGUSTO MALTONI JR.

Este relatório materializa os resultados obtidos por um grupo grande de pessoas e instituições, que estão unidas em busca de respostas fundamentais, por meio de pesquisas, para o controle do câncer. O número de novos casos crescentes da doença em nosso país é um problema complexo, e requer mobilização cada vez maior da sociedade, sendo essa última uma forte aliada no enfrentamento da doença. Para a Fundação do Câncer, o apoio a este Programa é fundamental

para a fomentação de pesquisas na área oncológica. Atravessamos momentos difíceis em nosso país, mas confiamos que mudanças positivas virão e estaremos juntos nessa jornada. A leitura deste relatório explicita o orgulho, o respeito e o que nos motiva a continuar apoiando o Programa de Oncobiologia. ●



**Luiz Augusto Maltoni Jr.** é  
Diretor Executivo  
da Fundação do  
Câncer



## INTRODUÇÃO

O Programa Interinstitucional de Pesquisa, Ensino e Extensão na Biologia do Câncer, da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), mais conhecido como Programa de Oncobiologia foi criado em 2000. Atualmente, conta com cerca de 300 afiliados, incluindo pesquisadores, médicos, jornalistas, nutricionistas e outros profissionais de instituições públicas credenciadas. No biênio 2016-2018, além da UFRJ, pertencem à rede o Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva, a Universidade do Estado do Rio de Janeiro, a Universidade Federal Fluminense, a Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, a Fundação Oswaldo Cruz e o Instituto Estadual do Cérebro.

Entre os parceiros nacionais, o Programa mantém articulações com 52 instituições. Entre as quais, sociedades científicas como a Brasileira de Endocrinologia e Metabologia, a de Fisiologia, a de Dermatologia, a de Cirurgia Dermatológica; e universidades como a de São Paulo (USP), de Campinas (Unicamp), Federal de Santa Catarina, do Ceará e do Piauí.

Intercâmbios científicos são ainda mantidos com 51 instituições internacionais como as americanas Saint Louis University, National Institutes of Health e Yale University; as inglesas Kings College, Imperial College London e University of London; as alemãs Max Planck e Universidade de Jena; além de outros institutos da Argentina, Chile, Dinamarca, Espanha, França, Itália, Portugal, Irlanda, Canadá, Holanda e Suíça.

Este relatório dará destaque às atividades realizadas durante o ano de 2017 dentro de cada um dos quatro módulos existentes na estrutura organizacional do Programa. Idealizado de forma pioneira pela professora titular da UFRJ, Vivian M. Rumjanek, o Programa passou por uma reestruturação em sua coordenação

em 2017. O professor da UFRJ, Robson Monteiro, passou a exercer a função de Coordenador do Programa e o Professor Franklin Rumjanek, a de Diretor Científico. Apesar das mudanças na coordenação, a estrutura continua a mesma, sendo subdividido nos módulos de Gestão, Ensino, Divulgação e Simpósios.

Esses quatro módulos possuem independência, porém encontram-se intimamente articulados em um único objetivo: a maior compreensão sobre a biologia do câncer tanto pela comunidade científica como pela sociedade brasileira. Os avanços alcançados na promoção da difusão da ciência, realizada entre os pares acadêmicos, e na popularização de aspectos relacionados à prevenção, diagnóstico precoce e desmistificação do câncer serão alvo deste relatório.



Em 2017, o Programa promoveu um novo processo de credenciamento e recredenciamento, entre os meses de fevereiro e abril. Pelo processo, filiaram-se ao Programa 39 grupos, totalizando os 300 membros, entre os quais, pesquisadores, alunos de pós-doutorado, doutorado, mestrado e iniciação científica.

O módulo de Simpósios do Programa, coordenado pelo professor da UFRJ Robson Monteiro, promoveu, em 2017, a 11ª edição do Simpósio de Oncobiologia, em parceria com a Fundação do Câncer. O evento foi realizado nos dias 27, 28 e 29 de setembro, no Centro de Ciências da Saúde da UFRJ, e teve mais de 250 inscritos.



O Simpósio contou com a participação de pesquisadores estrangeiros como Thomas Litman, da Universidade de

Copenhague, Dinamarca, e Vania Braga, do Imperial College de Londres, Reino Unido. Também recebeu convidados de instituições nacionais como Emmanuel Dias Neto e Vilma Martins, do A.C. Camargo Cancer Center, de São Paulo; Eliana Abdelhay, do Instituto Nacional de Câncer (INCA); Samara Machado e Isabel David, da Universidade Federal Fluminense; Alfredo Scaff, da Fundação do Câncer; e Tatiana Tilli, da Fiocruz.

Os temas foram variados e abordaram desde o porquê alguns pacientes não respondem ao tratamento quimioterápico até a influência dos alimentos no desenvolvimento de um tumor. O pesquisador dinamarquês, Thomas Litman, por exemplo, falou em sua palestra sobre os microRNAs e sua relação com o câncer. Já a superintendente do A. C. Camargo Cancer Center, Vilma Martins, discorreu sobre biomarcadores circulantes de vesículas extracelulares que são secretadas pelas células do tumor e podem alterar o processo tumoral.

Foram, ainda, selecionados pôsteres para apresentações orais. Os trabalhos escolhidos foram os das alunas de iniciação científica Norma Cavalcanti Pontilhão Vieira; de mestrado, Mariana Concentino

Menezes Brum; de doutorado, Renata Machado Brandão Costa; e de Pós-Doutorado, Rafaela Muniz de Queiroz.

Outra tradicional atividade de divulgação científica do Programa de Oncobiologia, coordenada pela professora Vivian Rumjanek, responsável pelo Núcleo de Ensino durante o ano de 2017, foram os encontros semanais de pesquisadores com o intuito de incrementar os debates sobre avanços na biologia do câncer.



Os encontros, conhecidos como *journals* acadêmicos, tiveram continuidade em 2017, visando contribuir para o maior engajamento entre os pesquisadores filiados à rede e demais cientistas das instituições envolvidas. Os *journals* aconteceram às terças-feiras no auditório Marcos Moraes, no Centro de Ciências da Saúde da UFRJ. Nessas reuniões,

cada um dos 39 grupos de pesquisa foi convidado a apresentar seus resultados parciais ou finais, possibilitando uma interação maior entre os membros.

Ações de destaque do Programa foram ainda a divulgação do tema câncer para o público geral de forma a desmistificar a doença e tornar o cidadão um aliado na prevenção, diagnóstico precoce ou tratamento, além de incentivar a troca científica entre os membros pertencentes à rede e fazer pesquisa sobre a percepção pública da doença e para o desenvolvimento de novos produtos sobre a temática.

Entre as atividades de comunicação externa, o Núcleo de Divulgação do Programa de Oncobiologia lançou, em parceria com pesquisadores da Universidade Federal Fluminense e com recursos da Fundação do Câncer e da Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa



do Estado do Rio de Janeiro (Faperj), um vídeo de animação sobre alimentos ultraprocessados. A animação, intitulada "Cem anos de intoxicação", veio combinada a um *game* para Facebook.

O Núcleo também manteve a parceria com a Fundação do Câncer e o Museu Ciência e Vida da Fundação Cecierj, localizado em Duque de Caxias, na Baixada Fluminense, e deu continuidade à exposição Saudável Mente, que teve início em abril de 2016. Em 2017, foi realizada uma negociação bem sucedida para a mostra ser levada para o Museu da Vida, na Fiocruz, no primeiro semestre de 2018.

Além dessa iniciativa, o Núcleo de Divulgação, coordenado pela jornalista Claudia Jurberg, manteve seus canais de comunicação tradicionais: OncoNews, uma *newsletter* quinzenal que, desde 2003, é enviada para os membros do Programa de Oncobiologia, páginas no Facebook, Pinterest, Twitter e canal no YouTube.

Para gerir toda essa estrutura de pesquisa e estratégias de divulgação, o Programa, com o apoio da Fundação do Câncer, contou com o administrador Paulo Roberto Lira de Lima, que atua junto aos núcleos de Gestão, Ensino, Divulgação e Simpósio, auxiliando na organização de

eventos, nos editais de pesquisa, prestação de contas e na interface com a Fundação do Câncer.

Hoje reconhecido nacionalmente, o Programa de Oncobiologia da UFRJ se fortaleceu ao longo de sua trajetória nesses 17 anos, além do processo de avaliação por que passam seus afiliados a cada dois anos, recebe aportes financeiros de agências de fomento nacionais, através dos pesquisadores membros e, especialmente, pelo apoio e financiamento da Fundação do Câncer, através do seu Núcleo de Gestão. Este viabiliza a cada ano os editais de bolsas de auxílio à pesquisa no valor que varia entre R\$ 200 mil e R\$ 300 mil, as duas bolsas de pós-doutoramento Vivi Nabuco e Fundação do Câncer, no total de R\$ 120 mil, além dos recursos disponibilizados para a realização dos simpósios e as ações do Núcleo de Divulgação, totalizando um investimento de mais de R\$ 500.000 em 2017. ●

# NÚCLEO DE GESTÃO





Da mesma forma que nos anos anteriores, os recursos financeiros disponíveis foram utilizados de maneira diversificada. A pesquisa em câncer, incluindo a busca por novas formas de tratar a doença ou a elaboração e implementação de ações que mudem o perfil epidemiológico da doença, só é viável com recursos financeiros. O Programa de Oncobiologia da UFRJ é um marco na associação de pesquisadores e interessados pela temática câncer. Independentemente de suas filiações institucionais, só conseguiu dar salto estrutural e de qualidade em suas atividades a partir de 2005, momento no qual a Fundação do Câncer passou a fazer aportes financeiros anuais de forma a dar maior robustez para quem está afiliado à rede.

Nesses 12 anos, os investimentos foram de mais de R\$ 4 milhões, sendo a maior parte desta verba, aproximadamente R\$ 2,645 milhões, aplicados em pesquisa. Como já é tradição, a Fundação destinou recursos ao edital de pesquisa – em 2017, o montante foi de R\$ 270 mil. Foram contemplados 15 grupos de pesquisa, sendo 10 liderados por cientistas com mais de 10 anos de conclusão do doutorado e cinco por jovens pesquisadores que defenderam seu doutorado nos últimos 10 anos. Cada um dos grupos agraciados recebeu um *grant* no valor de R\$ 18 mil por 12 meses.

Em 2017, ainda tivemos a aprovação de dois recém doutores que foram selecionados, dentre 14 candidatos, para receber as bolsas de Pós-Doutorado Pró-Onco Vivi Nabuco e Pró-Onco Fundação do Câncer. Os pesquisadores Antônio Palumbo Junior e Eliane Gouvêia de Oliveira Barros foram os contemplados com bolsas anuais de R\$ 60 mil cada, sendo que Palumbo foi para o exterior e Eliane continuou suas pesquisas no Brasil.

Entre todas as verbas destinadas ao Programa, a Fundação do Câncer fez um aporte de cerca de R\$ 550 mil em 2017. ●

Descrição	2017
Administrador	51.527
Núcleo de Divulgação	74.000
Bolsas de pesquisa (2 bolsas de estágio e pesquisa): Bolsas de Pós-Doc Pró-Onco Vivi Nabuco e Pró-Onco Fundação do Câncer	120.000
Simpósio de Oncobiologia (recursos para infraestrutura)	16.000
Estada de pesquisadores estrangeiros para participarem em cursos e workshops	2.700
Passagens aéreas internacionais para intercâmbio científico	15.000
Bolsas de auxílio à pesquisa (15)	270.000
<b>Total</b>	<b>549.227</b>

# NÚCLEO DE PESQUISA



No processo de credenciamento e credenciamento realizado em 2017, o Programa de Oncobiologia passou a contar com 39 grupos de pesquisa que são liderados por um pesquisador sênior e possuem afiliados que podem ser desde pesquisadores, professores, alunos de iniciação científica, mestrado, doutorado e pós-doutorado. A cada dois anos, o Núcleo de Pesquisa do Programa realiza uma avaliação dos membros afiliados. Neste processo, os atuais membros podem ser credenciados ou descredenciados e novos grupos ainda têm a possibilidade de solicitar credenciamento. Estes grupos têm à disposição, a cada ano, um edital de pesquisa financiado pela Fundação do Câncer.

## COMPOSIÇÃO DO PROGRAMA PARA O BIÊNIO 2017-2019

- **Biossíntese de hexosaminas como alvo para o diagnóstico e a terapia do câncer.** Coordenadores: Adriane R. Todeschini e Wagner B. Dias
- **Mecanismo de Ação de Flavonoides em Células Tumerais de Tireóide.** Coordenadora: Andrea C. F. Ferreira
- **Imunovigilância no mieloma múltiplo.** Coordenador: Angelo Maiolino
- **Síntese e avaliação da atividade anticâncer de chalconas-tiossemicarbazonas e derivados da curcumina.** Coordenadora: Aurea E. A. Neves Lima
- **Estudo de fatores endócrinos e do microambiente tumoral que modulam o comportamento de células de melanoma.** Coordenador: Bruno Lourenço Diaz
- **Mimetismo vasculogênico nos glioblastomas e no câncer de próstata. Efeito anti-neoplásico do ácido pomólico.** Coordenadora: Christina M. Takiya
- **Avaliação de potenciais alvos da família de micro RNAs 29 e o papel na patogênese do linfoma de Burkitt.** Coordenadora: Claudete Esteves Nogueira Pinto Klumb
- **Aperfeiçoamento do painel de avaliação da instabilidade genética das leucemias infantis: avanço no prognóstico das LLA-pB em implementação no Instituto de Puericultura Maratagão Gesteira/UFRJ.** Coordenadoras: Claudia A. Santos Lage e Elaine Sobral
- **O papel dos microdomínios de membrana na adesão celular e migração de células cancerosas.** Coordenadora: Claudia dos Santos Mermelstein



• **Milhares de seguidores: o que leva indivíduos ao Instagram, ao Pinterest e às conferências TED Talks quando o tema é câncer?** Coordenadora: Claudia Jurberg

• **Estudo das interações patogênicas entre células neoplásicas e microambiente tumoral no Linfoma de Hodgkin clássico, com foco no desenvolvimento de novas terapias e marcadores clínico-terapêuticos.** Coordenadora: Claudia Rocio Hassan

• **Relação entre a ativação da AMPK e o perfil de resposta a citocinas em células tumorais da tireóide.** Coordenadora: Denise Pires de Carvalho

• **Associação entre fitoquímicos e/ou quimioterápicos e seus possíveis efeitos citotóxicos em linhagens tumorais de mama e em células de leucemia com fenótipo MDR.** Coordenadora: Eliane Fialho de Oliveira

• **Prevenção de Câncer: Impacto de advertências para reduzir o consumo de alimentos não-saudáveis.** Coordenadora: Eliane Volchan

• **Bases celulares e moleculares de tumores sólidos: identificação de biomarcadores e estratégias para o desenvolvimento de terapias antitumorais.** Coordenadora: Etel Rodrigues Pereira Gimba

• **Interação microglia-glioblastoma: o papel de proteínas microgliais na progressão tumoral.** Coordenadora: Flavia Regina Souza Lima



• **O mecanismo bioquímico da resistência à quimioterapia de células de leucemia mielóide crônica.** Coordenador: Franklin David Rumjanek

• **Desvendando as lesões impalpáveis da mama.** Coordenadora: Gilda Alves Brown. Vice Coordenadora: Carolina Maria de Azevedo

• **Retinoblastoma como possível biomarcador de resistência à quimioterapia com uso de análise multiparamétrica em larga escala.** Coordenadora: Helena Lobo Borges

• **Agregação da Proteína p53: Caracterização de um Novo Alvo Farmacológico na Terapia Anticâncer.** Coordenador: Jerson Lima da Silva

• **Avaliação da Expressão do HMGA 1 e 2 e dos microRNAs em Adenomas Hipofisários e sua Relação com a Invasividade e/ou Agressividade Tumoral.** Coordenador: Leandro Miranda Alves

• **Glicobiomarcadores na progressão tumoral durante a cinética de indução do perfil de resistência a múltiplas drogas em câncer.** Coordenadora: Lucia Mendonça Previato



- **Prospecção de Células Estomais Multipotentes (CEM) e Células Tronco Mesenquimais Não Hematopoiéticas (CTM-NH) para fins de terapia celular em oncobiologia.** Coordenador: Luis Fernando da Silva Bouzas
- **Estudo das interações entre células tumorais prostáticas humanas e o microambiente cerebral: estabelecimento de modelo *in vitro* para estudar os mecanismos de progressão tumoral.** Coordenador: Luiz Eurico Nasciutti
- **BRCA1 e os domínios BRCT na rede de sinalização ao dano de DNA e no câncer.** Coordenador: Marcelo Alex de Carvalho



Marcelo Alex aborda as variações genéticas BRCA1 no câncer de mama e ovário.

- **Mídias digitais: Uma nova forma de auxiliar o processo de ensino-aprendizagem.** Coordenadora: Marcia Alves Marques Capella
- **Estudo molecular do adenocarcinoma gástrico em localizações distintas.** Coordenadora: Maria da Gloria da Costa Carvalho
- **Avaliação dos efeitos da exposição aos BTEXs (benzeno, tolueno, etilbenzeno e xilenos) no genoma e no sistema imunológico dos trabalhadores de postos de combustíveis.** Coordenadora: Maria Helena Faria Ornellas de Souza
- **Papel das Vesículas Extracelulares derivadas de Tumor de Mama na indução de fenótipo de Fibroblasto Associado ao Cancer (CAF) e o efeito da Aspirina.** Coordenadora: Maria Isabel Doria Rossi
- **Modificação genética de linfócitos T para a imunoterapia do câncer.** Coordenador: Martin Hernán Bonamino

- **Potencial Farmacológico de Espécies da Amazônia Brasileira: Atividade Autofágica e Apoptótica de Extratos de *Manilkara huberi*.** Coordenadora: Morgana Teixeira Lima Castelo Branco
- **A busca por novos compostos com potencial antitumoral.** Coordenadora: Patricia Dias Fernandes



- **Identificação de Novos Alvos Terapêuticos e Fármacos para o Controle de Tumores Mamários e Lesões Endometrióticas.** Coordenadora: Patricia Zancan
- **Investigação *in vitro* e *in vivo* do efeito antitumoral de novos compostos em glioblastoma.** Coordenadora: Raquel Ciuvalschi Maia

- **Proteínas da coagulação sanguínea e receptores ativados por protease: papel na biologia tumoral e no estabelecimento da trombose associada ao câncer.** Coordenador: Robson de Queiroz Monteiro
- **Identificação de proteínas de membrana celular relacionadas à agressividade do câncer de mama.** Coordenadora: Russolina Benedeta Zingali
- **Alvos Moleculares e Terapêuticos no Microambiente Tumoral.** Coordenadora: Thereza Christina Barja-Fidalgo
- **Biologia do Gliomas – Interações das células tumorais com o parênquima – um estudo translacional.** Coordenador: Vivaldo Moura Neto
- **Resistência a Múltiplas Drogas em Células Tumorais.** Coordenadora: Vivian M. Rumjanek

## EDITAL DE PESQUISA

As inscrições do edital de pesquisa de 2017 do Programa de Oncobiologia foram abertas entre os dias 1º de junho e 15 de julho. O edital previu 15 auxílios a grupos de pesquisa no valor total de R\$ 270 mil por 12 meses. Foram oferecidas cinco bolsas a jovens pesquisadores (com até dez anos de conclusão do doutorado) associados aos membros do Programa de Oncobiologia e dez bolsas aos titulares das linhas de pesquisa aprovadas no último processo de credenciamento e ainda em vigência.

Como o prazo de execução dos projetos é curto, de apenas um ano, foram contemplados com auxílios apenas projetos que já possuíam uma linha de pesquisa em andamento no grupo. Porém, aqueles que foram agraciados em 2016 e ainda possuíam projetos vigentes não puderam concorrer neste edital.

Além disso, o edital de 2017 trouxe uma nova regra. A participação do pesquisador nos journals ao longo do ano foi avaliada no processo de concessão do edital de pesquisa. Caso nem o pesquisador, nem alguém de sua equipe tenha apresentado dados nos *journals* da

Oncobiologia, que ocorreram sempre às terças-feiras, a equipe inteira não pôde participar do edital de pesquisa.

Outra novidade se deu em relação às bolsas de Pós-Doutorado: uma delas passou a ser internacional. As inscrições começaram em março de 2017, após a divulgação do processo de credenciamento e recondição, e ficaram abertas até dia 15 de abril.

Cada uma das bolsas teve um valor total de R\$ 60 mil, sendo que o bolsista no exterior teve um prazo mínimo de estada na instituição de destino de seis meses, podendo estender o período para no máximo um ano. A bolsa foi destinada para custeio de passagens (ida e volta), estada, seguro saúde e alimentação durante o seu período de vigência

Dentre as principais diretrizes para concorrer às bolsas estavam: ter defendido o doutorado há cinco anos no máximo (2012) ou com data de defesa até julho de 2017, desenvolver pesquisa na área de câncer, não ter sido anteriormente bolsista do Programa de Oncobiologia, enviar carta do(a) supervisor(a), que deveria ser membro do Programa de Oncobiologia entre 2017 e 2019. Além disso, para o estágio no

exterior, também era necessário apresentar carta de aceite da instituição de destino e/ou do(a) supervisor(a).

A lista dos contemplados e respectivos projetos pode ser conferida a seguir.

### Pesquisadores com mais de 10 anos de doutoramento

- **Angelo Maiolino:** Avaliação da doença residual mínima e reconstituição imunológica em pacientes com mieloma múltiplo submetidos a transplante.
- **Aurea Echevarria:** Síntese de Chalconas-tiossemicarbazonas e Investigação do efeito antitumoral em células derivadas de hepatocarcinoma humano (HepG2).
- **Claudia dos Santos Mermelstein:** O papel dos microdomínios de membrana na adesão celular e migração de células cancerosas.
- **Elaine Sobral da Costa:** Microambiente tumoral no câncer pediátrico e possíveis implicações clínicas.

- **Franklin David Rumjanek:** A bioenergética do processo metastático.
- **Lucia Mendonça Previato:** Envolvimento de glicosíngolipídios no fenótipo de multirresistência a drogas em leucemias mielóides crônicas.
- **Luiz Eurico Nasciutti:** Análise translacional do impacto da expressão dos membros da família HMGA no carcinoma epidermóide de laringe.
- **Maria Isabel Doria Rossi:** Papel das vesículas extracelulares derivadas de tumor de mama na indução de fenótipo de fibroblasto associado ao câncer (CAF) e o efeito da aspirina.
- **Russolina Benedeta Zingali:** Identificação de proteínas de membrana celular relacionadas à agressividade do câncer de mama.
- **Vivaldo Moura Neto:** Biologia do gliomas – interações das células tumorais com o parênquima – um estudo translacional.

### Pesquisadores com menos de 10 anos de doutoramento

- **Daiana Vieira Lopes:** Análise da avaliação da evolução clonal em neuroblastomas.
- **Daniel Escorsim Machado:** Extrato de açai (*Euterpe oleracea*) como um promissor tratamento do câncer de mama em modelo experimental.
- **Danielly Cristiny Ferraz da Costa:** Compostos bioativos do chá verde: caracterização do potencial antitumoral e identificação de uma nova estratégia terapêutica anticâncer.



Danielly Ferraz, da Uerj, fala sobre alimentos bioativos no câncer.

- **Jamila Alessandra Perini Machado:** Identificação de biomarcadores para o estudo do câncer de mama e da endometriose: polimorfismos em genes envolvidos na biossíntese e regulação do estrogênio.
- **Luciana Pereira Rangel:** Impacto do efeito prionóide de agregados de p53 mutante no desenvolvimento e tratamento do câncer.

## BOLSAS DE PÓS-DOCTORADO

A seleção dos contemplados com as Bolsas de Pós-Doutorado Pró-Onco Vivi Nabuco e Pró-Onco Fundação do Câncer aconteceu no dia 25 de abril de 2017, quando 14 candidatas apresentaram seus projetos de pesquisa no Auditório Marcos Moraes, do CCS da UFRJ.

Composta pelos professores Helena Lobo Borges, Patricia Zancan, Maria Isabel Doria Rossi, Cristina Maeda Takiya e Maria da Gloria da C. Carvalho, a banca concedeu as duas bolsas aos projetos apresentados por Eliane Gouvêa de Oliveira Barros e Antônio Palumbo Júnior, ambos do Instituto de Ciências Biomédicas da UFRJ.

## Título e resumo do Projeto de Eliane Gouvêa de Oliveira Barros:

“Interações entre células tumorais prostáticas e o microambiente cerebral: abordagens *in vitro* e *in vivo* para estudar os mecanismos de progressão tumoral”

O câncer de próstata (PCa) é a malignidade mais frequente e representa a terceira principal causa de morte entre homens nos Estados Unidos. No Brasil, desconsiderando o câncer de pele não melanoma, o PCa é a neoplasia mais comum entre o sexo masculino, em todas as regiões do país. A história natural do carcinoma prostático é relativamente imprevisível, com casos de evolução lenta e indolor; e outros que, apesar do tratamento, evoluem rapidamente e adquirem a capacidade de invasão e metástase. É bem estabelecido que o crescimento e a sobrevivência das células tumorais em sítios secundários são sustentados por componentes do



microambiente local. Há um dogma crescente de que as células tumorais estimulam e ativam os astrócitos, e de que a mútua interação entre estas células seja crucial para a sobrevivência das células tumorais no cérebro. Neste sentido, o grupo de Eliane Gouvêa já demonstrou que as recíprocas interações entre os astrócitos murinos e as células tumorais prostáticas representam um importante evento associado à metástase cerebral. Contudo, as interações estabelecidas entre as células da glia e as células metastáticas prostáticas no microambiente cerebral permanecem muito pouco compreendidas. Assim, o projeto propôs a utilização conjunta de abordagens *in vitro* e *in vivo* como uma tentativa de elucidar a maneira como interagem as células metastáticas prostáticas com as células do tecido cerebral, bem como as bases moleculares subjacentes às interações celulares que favorecem a progressão tumoral e permitem as células tumorais metastáticas superar com êxito os mecanismos de defesa gliais para o estabelecimento das lesões metastáticas. ●



## Título e resumo do Projeto de Antônio Palumbo Júnior:

### “Avaliação do papel de HMGA1 na evolução do Adenocarcinoma de Esôfago”

O câncer de esôfago (CE) responde pela nona posição em incidência e oitava em mortalidade dentre todos os tipos de tumores, sendo caracterizado como um câncer de alta letalidade e péssimo prognóstico. O CE é subdividido em dois tipos histológicos principais, o carcinoma epidermóide (CEE) e o adenocarcinoma de esôfago (ADE) que diferem consideravelmente quanto aos fatores etiológicos associados, às populações afetadas, à localização geográfica e às alterações moleculares envolvidas com a gênese e progressão da doença. Dentre os principais fatores de risco relacionados ao desenvolvimento do ADE, destacam-se, a obesidade, o refluxo gastroesofágico e o tabagismo. Apesar do ADE figurar entre os tumores



mais letais do mundo, este ainda carece de conhecimentos mais aprofundados em aspectos celulares e moleculares, sendo, portanto, um alvo relevante de estudos científicos na atualidade. Neste sentido, os genes pertencentes à família HMGA destacam-se, visto que, a alteração destes já foi relacionada à desregulação de processos biológicos cruciais, além de apresentarem grande potencial como biomarcadores para diversos tumores. Recentemente, em um artigo publicado por nosso grupo com resultados provenientes de sua tese de doutorado, foi demonstrado que o gene e a proteína HMGA2 estão superexpressos em amostras de CEE, enquanto que seus níveis são praticamente indetectáveis em ADE. De forma contrária, os níveis de expressão do gene e proteína HMGA1 foram observados muito baixos em CEE, enquanto que superexpressos em ADE. Este resultado parece muito interessante, uma vez que o padrão de expressão diferencial de HMGA1 e HMGA2 no CEE e ADE poderia refletir a etiologia

e gênese complexa e bastante distinta entre esses dois tumores. Além disso, a correlação de um tipo de HMGA com um histotipo específico corrobora a diversidade entre HMGA1 e HMGA2, fato este já sugerido por experimentos realizados em camundongos. Em virtude do exposto acima, o mapeamento de biomarcadores capazes de identificar tumores em estágio inicial, especialmente os de difícil diagnóstico precoce, como o ADE, é de suma importância. ●

## PRODUÇÃO CIENTÍFICA DOS PESQUISADORES DO PROGRAMA DE ONCOBIOLOGIA

Pesquisador	Artigos publicados no tema câncer	Artigos publicados outros temas	Artigos aceitos p/ publicação no tema câncer	Artigos aceitos p/ publicação outros temas	Livros publicados e organizados	Capítulos de livros publicados	Orientações concluídas		
							IC	M	D
Adriane Regina Todeschini	03	00	01	01	00	00	05	00	02
Andrea Claudia Freitas Ferreira	02	03	01	01	00	00	01	03	01
Angelo Maiolino	05	00	01	00	00	00	02	01	01
Aurea Echevarria Aznar Nunes Lima	02	04	01	01	00	01	03	01	02
Bruno Lourenço Diaz	01	04	00	01	00	00	00	02	00
Christina Maeda Takiya	03	00	00	00	00	00	00	00	00
Claudete E. Nogueira Pinto Klumb	00	00	01	00	00	00	01	00	00
Claudia de Alencar Santos Lage	05	02	00	01	00	00	02	00	00
Claudia dos Santos Mermelstein	01	05	00	00	00	00	02	00	01
Claudia Jurberg	01	02	01	00	00	00	00	02	00
Claudia Rocio Hassan	03	00	02	00	00	00	01	00	01
Denise Pires de Carvalho	01	06	03	07	00	01	02	00	04
Eliane Fialho de Oliveira	01	01	00	01	00	00	03	01	03
Eliane Volchan	02	05	00	00	01	00	00	04	01
Ethel R. Pereira Gimba	11	00	00	00	00	00	01	02	00
Flavia Regina S. Lima	01	03	00	00	00	00	01	00	01

IC = Iniciação Científica M = Mestrado D = Doutorado

## PRODUÇÃO CIENTÍFICA DOS PESQUISADORES DO PROGRAMA DE ONCOBIOLOGIA [CONTINUAÇÃO]

Pesquisador	Artigos publicados no tema câncer	Artigos publicados outros temas	Artigos aceitos p/ publicação no tema câncer	Artigos aceitos p/ publicação outros temas	Livros publicados e organizados	Capítulos de livros publicados	Orientações concluídas		
							IC	M	D
Franklin David Rumjanek	01	00	03	00	01	00	05	01	02
Gilda Alves Brown	07	00	00	00	00	05	00	01	00
Helena Lobo Borges	01	00	02	00	00	00	01	00	00
Jerson Lima da Silva	04	04	04	02	00	00	03	01	00
Leandro Miranda Alves	01	02	00	02	00	00	00	02	02
Lucia Mendonça Previato	00	02	00	01	00	00	01	00	01
Luis Fernando da Silva Bouzas	03	00	00	00	00	00	00	00	00
Luiz Eurico Nasciutti	04	03	00	01	00	00	01	00	02
Marcelo Alex de Carvalho	04	01	01	00	00	00	00	00	00
Márcia Alves Marques Capella	02	00	01	01	00	0	01	00	00
Maria da Gloria da Costa Carvalho	01	01	00	03	00	00	00	01	01
Maria Helena Faria Ornellas de Souza	05	01	00	00	00	00	00	00	00
Maria Isabel Doria Rossi	01	01	00	00	00	00	01	00	00
Martin Hernán Bonamino	01	01	00	00	00	00	00	03	00
Morgana Teixeira Lima Castelo Branco	00	03	01	01	00	00	04	00	01
Patrícia Dias Fernandes	01	07	00	00	00	00	02	00	02

IC = Iniciação Científica M = Mestrado D = Doutorado

## PRODUÇÃO CIENTÍFICA DOS PESQUISADORES DO PROGRAMA DE ONCOBIOLOGIA [CONTINUAÇÃO]

Pesquisador	Artigos publicados no tema câncer	Artigos publicados outros temas	Artigos aceitos p/ publicação no tema câncer	Artigos aceitos p/ publicação outros temas	Livros publicados e organizados	Capítulos de livros publicados	Orientações concluídas		
							IC	M	D
Patricia Zancan	06	07	02	00	00	01	18	04	00
Raquel Ciuvalschi Maia	02	00	02	00	00	00	00	02	02
Robson de Queiroz Monteiro	02	02	01	00	00	00	00	02	02
Russolina Benedeta Zingali	02	08	00	00	00	00	01	02	01
Thereza Christina Barja-Fidalgo	02	04	00	01	00	00	01	01	00
Vivaldo Moura Neto	06	00	00	00	00	00	07	01	01
Vivian M. B. D. Rumjanek	01	01	02	00	00	00	01	00	01
<b>Total</b>	<b>99</b>	<b>83</b>	<b>30</b>	<b>25</b>	<b>02</b>	<b>08</b>	<b>71</b>	<b>37</b>	<b>35</b>

IC = Iniciação Científica M = Mestrado D = Doutorado

# NÚCLEO DE ENSINO



Em 2017, o Núcleo de Ensino, coordenado pela professora Vivian Mary Rumjanek, deu continuidade à realização dos *Journals* de Dados. Os encontros, que aconteceram às terças-feiras, no Auditório Marcos Moraes, solidificaram as oportunidades de trocas de experiências entre os membros do Programa de Oncobiologia e entre estes e os alunos de diversos outros programas dos institutos de Bioquímica Médica Leopoldo de Meis, Biofísica Carlos Chagas Filho e o de Ciências Biomédicas, da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Até o final do ano, foram realizados 34 encontros com um total de 662 participantes (ver tabela a seguir). Obteve-se, assim, uma média de frequência de 20 pesquisadores por encontro.



Além disso, o Núcleo de Ensino promoveu um curso, coordenado pela pesquisadora do Programa de Oncobiologia Gilda Alves Brown. Com carga horária de 15 horas, o curso “Carcinogênese e marcadores circulantes” foi oferecido a alunos de iniciação científica e de pós-graduação na área biomédica, e foi realizado no Hospital Universitário Pedro Ernesto, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (HUPE-Uerj). ●

## JOURNALS DE DADOS APRESENTADOS POR ALUNOS E PROFESSORES DO PROGRAMA DE ONCOBIOLOGIA E/OU PESQUISADORES VISITANTES

Data	Palestrante	Título	Nº de participantes
21/03	Raphael Silveira Vidal	“Mecanismos de resistência a múltiplas drogas: o papel da via RhoA-ROCK”	20
28/03	Adriane Todeschini	“Papel da via das hexosaminas na progressão tumoral: quanto mais doce melhor”	52
30/03	Luiz Fernando Marques-Santos	“Os transportadores ABC no reino encantado do zooplancton”	15
11/04	Claudia Rocio Hassan	“Estudando as relações patogênicas entre células tumorais e o microambiente no linfoma de Hodgkin”	17
02/05	Maria Isabel Rossi	“Câncer, aspirina e estroma”	27
09/05	Patrícia Dias Fernandes	“Novos análogos do Fasudil: possíveis novos inibidores de Rho-quinase?”	16
16/05	Renata Machado Brandão Costa	“O papel da matriz extracelular na angiogênese e na transição epitélio mesênquima”	27
23/05	Paula Sabo	“Multiple faces of mTOR activation in thyroid cancer”	36
30/05	Mariana Pires Cavalcanti Teixeira	“Estudo dos efeitos da ouabaína em tumores”	20
13/06	Barbara Monte-Mor	“Modelagem de neoplasias mielóides pela tecnologia de células-tronco de pluripotência induzida (iPS)”	17
14/06	Ana Paula de Souza Votto	“Resistência a múltiplas drogas: estudo do fenótipo em células eritoleucêmicas”	15
20/06	Luciana Pereira Rangel	“Entendendo a agregação da proteína supressora de tumores p53 através de compostos antiamiloidais”	17
21/06	María Cecilia Carpinella	“Active principles obtained from the Argentinian flora: a perspective for plant-derived product based drug discovery”	19
27/06	Priscila Biancovilli (Prévia de Dissertação)	“Facebook e câncer: buscando ferramentas para uma comunicação mais eficiente”	07

## **JOURNALS DE DADOS APRESENTADOS POR ALUNOS E PROFESSORES DO PROGRAMA DE ONCOBIOLOGIA E/OU PESQUISADORES VISITANTES [CONTINUAÇÃO]**

<b>Data</b>	<b>Palestrante</b>	<b>Título</b>	<b>Nº de participantes</b>
04/07	Tatiana Martins Tilli	“Da bancada para o leito: relato de caso em câncer de mama”	20
11/07	Priscila Biancovilli (Defesa de Dissertação)	“Facebook e câncer: buscando ferramentas para uma comunicação mais eficiente”	03
25/07	Luisa Picanço (Prévia de Dissertação)	“Câncer em preto e branco: de pins de adultos a desenhos infantis”	05
01/08	Mariana Steeling	“Papel do manganês e da heparina na migração celular e progressão tumoral”	14
08/08	Maria Eugenia Leite Duarte	“Estabelecimento de modelo de xenoenxerto (PDX) de sarcomas ósseos”	24
15/08	Daiana Vieira Lopes	“Padrões de evolução intraclonal em neuroblastomas”	19
22/08	Danielly Cristiny Ferraz da Costa	“Compostos bioativos de alimentos e quimioprevenção: o papel da proteína supressora de tumores p53”	23
29/08	Helio dos Santos Dutra	“Imunoterapia com células dendríticas no mieloma múltiplo”	23
05/09	Rodrigue Rossignol	“Lung tumors bioenergetics: heterogeneity and therapeutic opportunities”	21
12/09	Luiz Eurico Nasciutti	“O microambiente na progressão tumoral: estudo da endometriose e do câncer de próstata”	24
19/09	Elaine Sobral da Costa	“Hematopoiese residual e microambiente na leucemia linfoblástica aguda pediátrica”	24
25/09	Pre-Symposium	“Thrombosis and hemostasis in câncer”	22
26/09	Thomas Litman	“Travelling through the data jungle – the truth of the elephant and other bioinformatics fables”	34
03/10	Isadora Ramos de Andrade	“Obese adipose tissue contributes to breast câncer cells proliferation, migration and invasion”	13



**JOURNALS DE DADOS APRESENTADOS POR ALUNOS E PROFESSORES DO PROGRAMA DE ONCOBIOLOGIA E/OU PESQUISADORES VISITANTES [CONTINUAÇÃO]**

<b>Data</b>	<b>Palestrante</b>	<b>Título</b>	<b>Nº de participantes</b>
17/10	Christian Ferreira	“Ação anticâncer de produtos naturais e associações com quimioterápicos em linhagens tumorais de mama”	10
24/10	Juliana Echevarria Neves de Lima	“HTLV-1 e a Leucemia T do adulto: avanços no estudo de novos fármacos e alterações associadas à coagulação”	13
07/11	Russolina Benedeta Zingali	“Do estudo dos venenos animais ao estudo do câncer de mama. O que uma coisa tem a ver com a outra?”	20
14/11	Franklin David Rumjanek	“Os fenótipos metabólicos das células tumorais: novos conceitos de regulação”	27
05/12	Davy Cardozo Jerson Lima da Silva	“Quantificação de biomarcadores na nova era da patologia digital” “O câncer como uma doença amilodoigênica”	18
<b>TOTAL</b>			<b>662</b>

# NÚCLEO DE SIMPÓSIOS



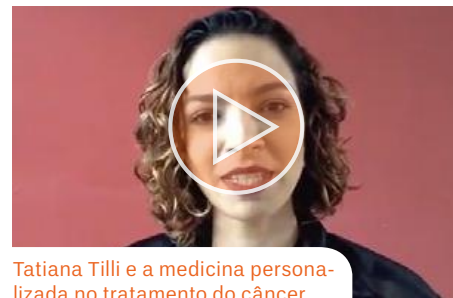


Em auditório lotado com mais de 250 inscritos, o XI Simpósio de Oncobiologia aconteceu entre os dias 27 e 29 de setembro, no Centro de Ciências da Saúde, da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

Na edição de 2017, participaram pesquisadores estrangeiros como Thomas Litman, da Universidade de Copenhagen, Dinamarca, e Vania Braga, do Imperial College de Londres, Reino Unido; além de convidados de instituições nacionais como Emmanuel Dias Neto e Vilma Martins, do A.C. Camargo Cancer Center, de São Paulo; Eliana Abdelhay, do Instituto Nacional de Câncer (Inca); Samara Machado e Isabel David, da Universidade Federal Fluminense; Alfredo Scaff, da Fundação do Câncer; e Tatiana Tilli, da Fiocruz.

Os três dias de Simpósio discutiram questões diversificadas como as novidades na biologia do câncer com potencial de diagnóstico, prognóstico e tratamento preciso em câncer; por que algumas pessoas não respondem ao tratamento quimioterápico; quais os efeitos que a quimioterapia e radioterapia podem acarretar em órgãos saudáveis; e a possibilidade dos alimentos provocarem câncer.

O pesquisador dinamarquês, Thomas Litman, falou em sua palestra sobre os microRNA ou (miRNA). Descobertos há mais de duas décadas, esses miRNAs são reconhecidos como reguladores da expressão gênica. Litman tentou mostrar que essas pequenas moléculas têm grande



Tatiana Tilli e a medicina personalizada no tratamento do câncer.



potencial tanto para a compreensão global do câncer, como em seu diagnóstico, prognóstico e de forma preditiva, buscando uma maior precisão oncológica.

A superintendente do A.C. Camargo Cancer Center, Vilma Martins, discorreu em sua conferência sobre biomarcadores circulantes de vesículas extracelulares que são secretadas pelas células do tumor e podem alterar o processo tumoral, tanto durante o tratamento, como no

processo de metástases. Em sua palestra, aproveitou a oportunidade para apresentar o complexo hospitalar A.C. Camargo Cancer Center e sua visão em três focos: a assistência, o ensino e a pesquisa e disponibilizar o banco de tumores do hospital para aqueles que desejam fazer parcerias científicas. Segundo ela, o objetivo maior da pesquisa em câncer é reverter o conhecimento das áreas básica e clínica para o paciente.



O fenômeno de resistência a múltiplas drogas, conhecido como MDR, foi tema abordado nas conferências das pesquisadoras Vivian Rumjanek, do Instituto de Bioquímica Médica Leopoldo de Meis da UFRJ, e Raquel Maia, do Instituto Nacional de Câncer. Vivian começou seu breve histórico na década de 80, e aprofundou os relatos no desenvolvimento, em seu laboratório, de duas linhagens de

células tumorais resistentes, a Lucena e a Feps, e que hoje são utilizadas para pesquisa em 27 grupos nacionais e três internacionais.

Raquel Maia, do Inca, e que colabora há anos com os pesquisadores da UFRJ, entre outros, falou sobre os avanços no tratamento da Leucemia Mielóide Crônica (LMC) que afeta, principalmente, indivíduos a partir dos 50 anos, mas também atinge jovens. Segundo ela, as primeiras descrições das manifestações clínicas foram feitas em 1845. Só em 1960, foi identificada a alteração no cromossoma Filadélfia e sua associação com a doença. Grandes conquistas foram alcançadas, de acordo com seu relato, quando médicos, em 1975, começaram a prescrever o Interferon para tratar a LMC e tudo ou quase tudo mudou no panorama de tratamento a partir de 2001 com o Imatinibe. Porém, existem casos de pacientes que desenvolvem também resistência a esse tratamento e Maia focou neles.

Os pesquisadores Samara Machado, da Universidade Federal Fluminense (UFF), e Liebert Nogueira, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, abordaram os efeitos do tratamento de radioterapia e quimioterapia no coração, além

de outros na estrutura óssea e os cuidados que devem ser observados quando da prescrição desses tratamentos.

A neurocientista da UFF, Isabel David, contou aos participantes os estudos que seu grupo desenvolve na área de prevenção ao câncer associado aos alimentos. E apontou as estratégias adotadas pelas indústrias alimentícias e que são bastante semelhantes com aquelas utilizadas há décadas pela indústria do tabaco, associando em suas campanhas de marketing imagens de prazer aos alimentos ultraprocessados. Os ultraprocessados são aqueles que contêm mais de cinco substâncias e têm alto teor de açúcar, sal e gordura. Isabel destacou a importância de ações da comunidade científica contra o lobby das indústrias alimentícias e que visem uma rotulagem mais clara para a sociedade saber o que consome.

Foram também anunciados os melhores trabalhos apresentados no formato de pôster.



## PREMIADOS DO XI SIMPÓSIO DE ONCOBIOLOGIA

### Melhores Trabalhos

- IC-35 – **Norma Cavalcanti Pontilhão Vieira** – transcriptome analysis of MDA-MB-231 breast cancer cell line exposed to hypoxia-mimetic chemical, cobalt chloride II, or hypoxia chamber – Orientador: Andre Luiz Mencalha.
- MS-19 – **Mariana Concentino Menezes Brum** – Osteopontin-C mediates drug resistance in breast and ovarian carcinoma cell – Orientador: Etel Rodrigues Pereira Gimba.
- DR-09 – **Renata Machado Brandão Costa** – High metastatic-derived extracellular matrix triggers EMT in MCF-7 cells through integrin activation – Orientador: Christina Barja-Fidalgo
- PD-11 – **Rafaela Muniz de Queiroz** – Contribution of the hexosamine biosynthetic pathway to the metastatic phenotype in melanoma cells – Supervisor: Adriane R. Todeschini.

### Melhores Pôsteres

- IC-55 – **Thais Hancio Pereira** – Characterization of resistance to cytarabine in acute myeloid leukemia cell line HL60R and the antitumor effect of compounds LQB-118 and LQB-223 – Supervisor: Raquel Maia.
- MS-32 – **Douglas Lemos Ferreira** – Mitochondrial metabolism: The key for chemoresistance in chronic myeloid leukemia? – Supervisor: Franklin David Rumjanek.
- DR-21 – **Bruno Ricardo Barreto Pires** – NF- $\kappa$ B has a major role in breast cancer through activation of emt-transcription factors, immune signaling and redox mechanisms – Supervisor: Eliana Abdelhay.
- PD-07 – **Luciana Rodrigues Carvalho Barros** – Neoantigens landscape, T and B cell receptor repertoire in esophageal squamous cell carcinoma – Supervisor: Martin Hernan Bonamino.

### Menção Honrosa

- IC-43 – **Karina Lobo Hajdu** – Role of retinoblastoma tumour suppressor on chemotherapy resistance – Supervisor: Helena Borges.
- MS-31 – **Suráby de Oliveira Albuquerque** – Strategies to inhibit human glutamine:fructose-6-phosphate amidotransferase (hGFAT): a new target for cancer chemotherapy – Supervisor: Adriane R. Todeschini.
- DR-14 – **Juliana Cazarin de Menezes** – Role of NADPH oxidase NOX4 in the redox regulation of the sodium (Na<sup>+</sup>)/iodide (I<sup>-</sup>) symporter in papillary thyroid cancer – Supervisor: Denise Pires de Carvalho.
- PD-03 – **Luciano Mazzoccoli** – Potential roles of Microrna-29 family in the pathogenesis of Burkitt Lymphoma: therapeutic implications – Supervisor: Claudete Esteves Klumb. ●

# NÚCLEO DE DIVULGAÇÃO



As estratégias e ações do Núcleo têm sua origem entrelaçada aos primórdios de criação do Programa de Oncobiologia, no ano 2000. E desde então, este Núcleo, coordenado pela jornalista Claudia Jurberg, desenvolve atividades correlacionadas à divulgação científica do câncer sob o viés da pesquisa, buscando quebrar o estigma da doença.



No ano de 2017, a área de divulgação do Programa lançou um vídeo de animação sobre alimentos ultraprocessados, com o apoio do Instituto de Bioquímica Médica Leopoldo de Meis da UFRJ e recursos da Fundação do Câncer e da Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Rio de Janeiro (Faperj).



"Cem anos de intoxicação" é a nova animação do Programa de Oncobiologia.

A animação, intitulada "Cem anos de intoxicação", veio combinada a um game para Facebook com o intuito de abordar a temática e alertar a população sobre o perigo dos produtos industrializados para a saúde. O vídeo contou com a consultoria das Professoras Isabel David, Laura Krutman, Eliane Volchan e Vivian Rumjanek, e é acessível a surdos.

O Núcleo também manteve a parceria com a Fundação do Câncer e o Museu Ciência e Vida da Fundação Cecierj,

localizado em Duque de Caxias, na Baixada Fluminense, e deu continuidade à exposição Saudável Mente, que teve início em abril de 2016. Esta exposição foi agraciada com recursos do edital de Difusão e Popularização da Faperj. Em 2017, foi feita uma negociação bem sucedida para a mostra ser levada para o Museu da Vida, na Fiocruz, no primeiro semestre de 2018.

Voltada para o público jovem, a exposição é acessível a cegos e surdos, de modo que seu conteúdo está disponível em Libras e em audiodescrição. De forma leve e divertida, procura mostrar que atitudes simples fazem muita diferença quando o assunto é prevenção ao câncer. A exposição foi montada em uma planta baixa de uma casa imaginária, onde dois personagens, Thiago e Mila, que já eram mascotes do Programa em tirinhas de histórias em



quadrinhos, discutem vários aspectos sobre fatores de risco associados ao câncer.

A exposição reúne um acervo produzido, ao longo dos últimos oito anos, pelo Núcleo de Divulgação sobre o tema câncer e traz jogos, vídeos, histórias em quadrinho e observação da pele com lâmpadas de *wood*, um procedimento que utiliza uma luz específica para detectar manchas da pele invisíveis a olho nu, muitas delas provocadas pelos raios solares. Para os deficientes visuais, foram ainda criadas réplicas em bonecos personalizados de Thiago e Mila, os personagens das histórias em quadrinho para que possam senti-los com as próprias mãos.

Foram, também, concluídas as orientações de mestrado de duas bolsistas da Fundação do Câncer. Priscila Biancovilli fez a defesa da dissertação “Facebook e câncer: buscando ferramentas para uma



E o que os brasileiros pensam sobre câncer de pele? Veja aqui.

comunicação mais eficiente”, e Luisa Picanço defendeu a dissertação “Câncer em preto e branco: do Pinterest a desenhos infantis”.

Em 2017, este Núcleo ainda deu continuidade às atividades de pesquisa relacionadas à percepção pública sobre o câncer e o engajamento de usuários de mídias sociais quando o tema são as neoplasias, estudando principalmente a temática nas seguintes redes sociais: Pinterest, Instagram e o Youtube.

O grupo formado por três jornalistas ofereceu, neste ano, disciplina para alunos de graduação e pós-graduação sobre divulgação científica e estratégias para uma boa atuação na área. No âmbito da comunicação interna, a equipe do Núcleo deu continuidade à edição quinzenal do OncoNews, a newsletter do Programa, produzida desde 2003.

### **Durante o ano de 2017, foram publicadas as seguintes notícias no OncoNews:**

- Pensar para o futuro  
[http://oncobiologia.bioqmed.ufrj.br/noticias\\_onconews\\_detalhes.asp?id=856](http://oncobiologia.bioqmed.ufrj.br/noticias_onconews_detalhes.asp?id=856)

- Um alerta para população  
[http://oncobiologia.bioqmed.ufrj.br/noticias\\_onconews\\_detalhes.asp?id=855](http://oncobiologia.bioqmed.ufrj.br/noticias_onconews_detalhes.asp?id=855)
- Prêmio L'Oréal vai para pesquisadora do Programa  
[http://oncobiologia.bioqmed.ufrj.br/noticias\\_onconews\\_detalhes.asp?id=854](http://oncobiologia.bioqmed.ufrj.br/noticias_onconews_detalhes.asp?id=854)
- Programa de Oncobiologia tem novo coordenador  
[http://oncobiologia.bioqmed.ufrj.br/noticias\\_onconews\\_detalhes.asp?id=853](http://oncobiologia.bioqmed.ufrj.br/noticias_onconews_detalhes.asp?id=853)
- Cuidado dobrado na obesidade  
[http://oncobiologia.bioqmed.ufrj.br/noticias\\_onconews\\_detalhes.asp?id=852](http://oncobiologia.bioqmed.ufrj.br/noticias_onconews_detalhes.asp?id=852)
- No papel da trombose no câncer de mama  
[http://oncobiologia.bioqmed.ufrj.br/noticias\\_onconews\\_detalhes.asp?id=851](http://oncobiologia.bioqmed.ufrj.br/noticias_onconews_detalhes.asp?id=851)
- XI Simpósio de Oncobiologia tem recorde de inscritos  
[http://oncobiologia.bioqmed.ufrj.br/noticias\\_onconews\\_detalhes.asp?id=850](http://oncobiologia.bioqmed.ufrj.br/noticias_onconews_detalhes.asp?id=850)



- Câncer de esôfago: combinações personalizadas  
[http://oncobiologia.bioqmed.ufrj.br/noticias\\_onconews\\_detalhes.asp?id=849](http://oncobiologia.bioqmed.ufrj.br/noticias_onconews_detalhes.asp?id=849)
- Pesquisador dos EUA busca parceria na UFRJ  
[http://oncobiologia.bioqmed.ufrj.br/noticias\\_onconews\\_detalhes.asp?id=846](http://oncobiologia.bioqmed.ufrj.br/noticias_onconews_detalhes.asp?id=846)
- Pesquisa investiga como o sistema imune pode controlar o mieloma múltiplo  
[http://oncobiologia.bioqmed.ufrj.br/noticias\\_onconews\\_detalhes.asp?id=845](http://oncobiologia.bioqmed.ufrj.br/noticias_onconews_detalhes.asp?id=845)
- Colaboração une pesquisadores do Programa de Oncobiologia à Universidade do Rio Grande  
[http://oncobiologia.bioqmed.ufrj.br/noticias\\_onconews\\_detalhes.asp?id=843](http://oncobiologia.bioqmed.ufrj.br/noticias_onconews_detalhes.asp?id=843)
- Plantas contra a resistência a múltiplas drogas  
[http://oncobiologia.bioqmed.ufrj.br/noticias\\_onconews\\_detalhes.asp?id=841](http://oncobiologia.bioqmed.ufrj.br/noticias_onconews_detalhes.asp?id=841)
- A medicina translacional no tratamento de tumores cerebrais  
[http://oncobiologia.bioqmed.ufrj.br/noticias\\_onconews\\_detalhes.asp?id=840](http://oncobiologia.bioqmed.ufrj.br/noticias_onconews_detalhes.asp?id=840)
- Fundação do Câncer inaugura hospital e investe em pesquisa  
[http://oncobiologia.bioqmed.ufrj.br/noticias\\_onconews\\_detalhes.asp?id=839](http://oncobiologia.bioqmed.ufrj.br/noticias_onconews_detalhes.asp?id=839)
- A hora e a vez da metástase de câncer de próstata  
[http://oncobiologia.bioqmed.ufrj.br/noticias\\_onconews\\_detalhes.asp?id=838](http://oncobiologia.bioqmed.ufrj.br/noticias_onconews_detalhes.asp?id=838)
- Câncer de esôfago sob os holofotes  
[http://oncobiologia.bioqmed.ufrj.br/noticias\\_onconews\\_detalhes.asp?id=837](http://oncobiologia.bioqmed.ufrj.br/noticias_onconews_detalhes.asp?id=837)
- Estudo sugere caminho para diminuir resistência em metástases de melanoma  
[http://oncobiologia.bioqmed.ufrj.br/noticias\\_onconews\\_detalhes.asp?id=834](http://oncobiologia.bioqmed.ufrj.br/noticias_onconews_detalhes.asp?id=834)
- Bioquímica Médica homenageia uma das pioneiras da ciência no Brasil  
[http://oncobiologia.bioqmed.ufrj.br/noticias\\_onconews\\_detalhes.asp?id=833](http://oncobiologia.bioqmed.ufrj.br/noticias_onconews_detalhes.asp?id=833)
- Prevenção do câncer e detecção precoce no Brasil do século XX  
[http://oncobiologia.bioqmed.ufrj.br/noticias\\_onconews\\_detalhes.asp?id=832](http://oncobiologia.bioqmed.ufrj.br/noticias_onconews_detalhes.asp?id=832)
- Credenciados e recredenciados do Programa de Oncobiologia para o biênio 2017-2019  
[http://oncobiologia.bioqmed.ufrj.br/noticias\\_onconews\\_detalhes.asp?id=791](http://oncobiologia.bioqmed.ufrj.br/noticias_onconews_detalhes.asp?id=791)
- Câncer no Ceará dos anos 40 a 60  
[http://oncobiologia.bioqmed.ufrj.br/noticias\\_onconews\\_detalhes.asp?id=790](http://oncobiologia.bioqmed.ufrj.br/noticias_onconews_detalhes.asp?id=790)
- Programa lança bolsa de Pós-Doc internacional  
[http://oncobiologia.bioqmed.ufrj.br/noticias\\_onconews\\_detalhes.asp?id=789](http://oncobiologia.bioqmed.ufrj.br/noticias_onconews_detalhes.asp?id=789)
- Açúcares contra o câncer  
[http://oncobiologia.bioqmed.ufrj.br/noticias\\_onconews\\_detalhes.asp?id=788](http://oncobiologia.bioqmed.ufrj.br/noticias_onconews_detalhes.asp?id=788)

---

Durante o ano de 2017, os coordenadores dos grupos de pesquisa do Programa de Oncobiologia foram mencionados na imprensa geral e especializada mais de 15 vezes, em pautas especificamente relacionadas a câncer, por meio de entrevistas, divulgação de eventos, entre outros. Veja, na página a seguir, tabela com as menções identificadas.

## MENÇÕES NA IMPRENSA

Pesquisador	Veículo	Notícia	Link
Angelo Maiolino	Folha de São Paulo	Baixos preços fazem empresas tirarem do mercado medicamentos essenciais	<a href="https://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2017/07/1899515-baixos-precos-fazem-empresas-tirarem-do-mercado-medicamentos-essenciais.shtml">https://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2017/07/1899515-baixos-precos-fazem-empresas-tirarem-do-mercado-medicamentos-essenciais.shtml</a>
Angelo Maiolino	Folha de São Paulo	Evento no Einstein discute gargalos no acesso a medicamentos no país	<a href="https://www1.folha.uol.com.br/equilibriosaude/2017/05/1887474-evento-no-einstein-discute-gargalos-no-acesso-a-medicamentos-no-pais.shtml">https://www1.folha.uol.com.br/equilibriosaude/2017/05/1887474-evento-no-einstein-discute-gargalos-no-acesso-a-medicamentos-no-pais.shtml</a>
Angelo Maiolino	Jornal do Brasil	Mieloma Múltiplo é tema de palestras gratuitas no Rio	<a href="http://www.jb.com.br/ciencia-e-tecnologia/noticias/2017/07/03/mieloma-multiplo-e-tema-de-palestras-gratuitas-no-rio/">http://www.jb.com.br/ciencia-e-tecnologia/noticias/2017/07/03/mieloma-multiplo-e-tema-de-palestras-gratuitas-no-rio/</a>
Angelo Maiolino	Correio Braziliense	Nova substância promete avanços no tratamento contra o linfoma de Hodgkin	<a href="https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/ciencia-e-saude/2018/01/03/interna_ciencia_saude,651040/novo-tratamento-para-lymfoma-de-hodking.shtml">https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/ciencia-e-saude/2018/01/03/interna_ciencia_saude,651040/novo-tratamento-para-lymfoma-de-hodking.shtml</a>
Angelo Maiolino	Gazeta do Povo	Artigo: Como a Anvisa prejudica brasileiros para ajudar o orçamento do governo	<a href="https://www.gazetadopovo.com.br/rodrigo-constantino/artigos/como-anvisa-prejudica-brasileiros-para-ajudar-o-orcamento-governo/">https://www.gazetadopovo.com.br/rodrigo-constantino/artigos/como-anvisa-prejudica-brasileiros-para-ajudar-o-orcamento-governo/</a>
Angelo Maiolino	Diário do Nordeste	Mitos e verdades sobre o transplante de medula óssea	<a href="http://diariodonordeste.verdesmares.com.br/cadernos/vida/online/mitos-e-verdades-sobre-o-transplante-de-medula-ossea-1.1736023">http://diariodonordeste.verdesmares.com.br/cadernos/vida/online/mitos-e-verdades-sobre-o-transplante-de-medula-ossea-1.1736023</a>
Angelo Maiolino	A Crítica - Campo Grande/MS	Mieloma múltiplo afeta consideravelmente a qualidade de vida do paciente	<a href="http://www.acritica.net/editorias/saude/mieloma-multiplo-afeta-consideravelmente-a-qualidade-de-vida-do/249467/">http://www.acritica.net/editorias/saude/mieloma-multiplo-afeta-consideravelmente-a-qualidade-de-vida-do/249467/</a>
Angelo Maiolino	International Myeloma Foundation Latin America	Angelo Maiolino destaca os principais avanços no tratamento do mieloma no Congresso da Sociedade Americana de Hematologia	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=EiSyku4CSMc">https://www.youtube.com/watch?v=EiSyku4CSMc</a>
Angelo Maiolino	Oncologia Brasil	Estudo da utilização do daratumumabe para tratamento de mieloma múltiplo, com o Dr. Angelo Maiolino	<a href="https://www.oncologiabrasil.com.br/video-cobertura-ash-2017-dia-2-estudo-da-utilizacao-do-daratumumabe-para-tratamento-de-mieloma-multiplo-com-o-dr-angelo-maiolino/">https://www.oncologiabrasil.com.br/video-cobertura-ash-2017-dia-2-estudo-da-utilizacao-do-daratumumabe-para-tratamento-de-mieloma-multiplo-com-o-dr-angelo-maiolino/</a>

## MENÇÕES NA IMPRENSA [CONTINUAÇÃO]

Pesquisador	Veículo	Notícia	Link
Angelo Maiolino	Site OncoNews	ASCO 2017 mostra avanços em mieloma múltiplo	<a href="https://www.onconews.com.br/site/noticias/noticias/ultimas/2620-asco-2017-mostra-avan%C3%A7os-em-mieloma-m%C3%BAltiplo.html">https://www.onconews.com.br/site/noticias/noticias/ultimas/2620-asco-2017-mostra-avan%C3%A7os-em-mieloma-m%C3%BAltiplo.html</a>
Claudia Jurberg	Pró-Saúde	Neurocientista do IEC concede entrevista ao Programa de Oncobiologia	<a href="http://www.prosaude.org.br/noticias_ver.asp/3491">http://www.prosaude.org.br/noticias_ver.asp/3491</a>
Isabel David	G1	Alimentos ultraprocessados: o perigo nas letras miúdas	<a href="http://g1.globo.com/bemestar/blog/longevidade-modo-de-usar/post/alimentos-ultraprocessados-o-perigo-nas-letras-miudas.html">http://g1.globo.com/bemestar/blog/longevidade-modo-de-usar/post/alimentos-ultraprocessados-o-perigo-nas-letras-miudas.html</a>
Luis Fernando S. Bouzas	Associação Brasileira de Linfoma e Leucemia	Redome quer atingir até 250 mil novos doadores de medula óssea este ano	<a href="https://abrale.org.br/abrale-noticias/192-redome-quer-atingir-ate-250-mil-novos-doadores-de-medula-ossea-este-ano">https://abrale.org.br/abrale-noticias/192-redome-quer-atingir-ate-250-mil-novos-doadores-de-medula-ossea-este-ano</a>
Luis Fernando S. Bouzas	Opinião e Notícia	O atual desafio na doação de medula óssea	<a href="http://opinioenoticia.com.br/brasil/o-atual-desafio-na-doacao-de-medula-ossea/">http://opinioenoticia.com.br/brasil/o-atual-desafio-na-doacao-de-medula-ossea/</a>
Martin Hernán Bonamino	G1	Terapia genética para o câncer deve chegar ao Brasil em 2018	<a href="https://g1.globo.com/bemestar/noticia/terapia-genetica-para-o-cancer-deve-chegar-ao-brasil-em-2018.ghtml">https://g1.globo.com/bemestar/noticia/terapia-genetica-para-o-cancer-deve-chegar-ao-brasil-em-2018.ghtml</a>
Vivaldo Moura Neto	INNT *	Revisão confirma importância da molécula Wnt para terapias contra câncer	<a href="http://innt.org.br/revisao-confirma-importancia-da-molecula-wnt-para-terapias-contr-cancer">http://innt.org.br/revisao-confirma-importancia-da-molecula-wnt-para-terapias-contr-cancer</a>
Vivaldo Moura Neto	INNT *	Plantas, hormônios, música e aromas são abordados em pesquisas do INNT	<a href="http://innt.org.br/plantas-hormonios-musica-e-aromas-sao-abordados-em-pesquisas-do-innt">http://innt.org.br/plantas-hormonios-musica-e-aromas-sao-abordados-em-pesquisas-do-innt</a>
Vivaldo Moura Neto	Baixada Fácil	Universidade realiza simpósio internacional sobre câncer em Duque de Caxias	<a href="http://baixadafacil.com.br/saude/universidade-realiza-simposio-internacional-sobre-cancer-em-duque-de-caxias-4030.html">http://baixadafacil.com.br/saude/universidade-realiza-simposio-internacional-sobre-cancer-em-duque-de-caxias-4030.html</a>

\* INNT = Instituto Nacional de Neurociência Translacional

## CRÉDITOS

### Universidade Federal do Rio de Janeiro

*Reitor*  
Roberto Leher

### Instituto de Bioquímica Médica Leopoldo de Meis

Russolina Benedeta Zingali

### Programa de Oncobiologia

*Coordenador Geral*  
Marcos Fernando de Oliveira Moraes

*Coordenador na UFRJ*  
Robson de Queiroz Monteiro

*Consultor Científico*  
Franklin David Rumjanek

*Núcleo de Gestão*  
Marcos Fernando de Oliveira Moraes

*Núcleo de Pesquisa*  
Franklin David Rumjanek  
e Robson de Queiroz Monteiro

*Núcleo de Ensino*  
Vivian M. Rumjanek

*Núcleo de Simpósios*  
Robson de Queiroz Monteiro

*Núcleo de Divulgação*  
Claudia Jurberg

### Relatório 2017 do Programa de Oncobiologia

*Redação e edição de texto*  
Claudia Jurberg  
Clarice Cudishevitch

*Coleta de dados*  
Paulo Roberto Lira de Lima

*Fotografias*  
Claudia Jurberg

*Revisão*  
Ottília Affonso-Mitidieri  
Franklin Rumjanek  
Robson de Queiroz Monteiro

*Consultoria*  
Vivian M. Rumjanek

*Projeto gráfico e diagramação*  
Manuela Roitman

