



Relatório 2000–2013

Programa de Oncobiologia

Relatório 2000–2013

Programa de Oncobiologia



Programa de
Oncobiologia

O Programa de Oncobiologia da UFRJ

Há quase quinze anos, fui convidado pela Vivian Rumjanek para um jantar, no qual estavam presentes os professores Adalberto Vieyra e Leopoldo de Meis. Começamos a falar da Universidade, da pesquisa e das dificuldades pelas quais passam os pesquisadores.

A ideia original da professora Vivian permitiu que naquele momento se iniciasse um programa interinstitucional de pesquisa, ensino e extensão na biologia do câncer, inédito nos meios universitários do Brasil e com a pretenciosa iniciativa de preparar o futuro dos jovens pesquisadores para que eles liderassem a pesquisa do câncer na nossa Universidade e, também, por ser interinstitucional entre universidades e institutos.

Ousado, mas simples na execução e gerenciamento, teve, desde a primeira hora, o auxílio da Fundação do Câncer e de alguns financiadores como Vivi Nabuco – filantropa por vocação.

Alicerçado na parte acadêmica por líderes natos na pesquisa biológica na UFRJ e inspirados por Adalberto, Vivian e Leopoldo e, agregando novos valores, tornou-se uma verdadeira incubadora de jovens talentos.

Critérios transparentes e continuidade de propósitos atraem estudantes e pesquisadores para novos desafios. Hoje, já são mais de 300 pesquisadores de várias origens acadêmicas.

À medida que nosso grupo foi crescendo, necessitávamos um local próprio para nossas atividades didáticas e, graças ao apoio da Fundação do Câncer, conseguimos realizar nosso desejo.

Merece especial destaque o nosso Núcleo de Divulgação, dirigido pela jornalista Claudia Jurberg. Desde o início do programa, Claudia tem sido o apoio de todas as atividades do dia a dia e responsável pela integração com a comunidade acadêmica e o público. Criadora do OncoNews e de técnicas modernas de comunicação na educação do público para a prevenção do câncer.

Para mim, é um grande orgulho participar do programa.



Marcos F. Moraes

Coordenador do Programa de Oncobiologia,
Presidente do Conselho de Curadores da Fundação
do Câncer e Professor *Honoris Causa* da UFRJ

Quinze fecundos anos do Programa de Oncobiologia

Transcorreram quase 15 anos da idealização do Programa Interinstitucional de Pesquisa, Ensino e Extensão na Biologia do Câncer (Programa de Oncobiologia) por Vivian Rumjanek e Marcos Moraes. Acredito ser este o único programa em rede do mundo, multilaboratorial, multi-institucional, com iniciativas e atividades diversas, mas ao mesmo tempo integradoras e abrangentes. Estas incluem, de maneira absolutamente harmoniosa e cooperativa, a prospecção de pesquisadores – e futuros talentos – estimulando sua congregação em projetos de pesquisa contemporâneos, o desenvolvimento de programas de ensino e de atualização em cursos e simpósios continuados, a divulgação da temática de câncer para o grande público e o financiamento destas atividades. Particularmente significativa, em termos de futuro, é a concessão de bolsas de pós-doutorado que já contemplou 10 estudantes ao longo desses anos e o apoio a projetos através de editais.

O crescimento exponencial do Programa, rigorosamente avaliado e renovado periodicamente, tem seus fundamentos nas pessoas congregadas e nos recursos que a Fundação do Câncer e a esplêndida e generosa figura de Vivi Nabuco aportaram para ele de maneira continuada. De forma totalmente original, os recursos para projetos de pesquisa têm a virtude de um fermento: eles estimulam a convergência de pesquisadores e estudantes para

projetos originais e para novas e ousadas ideias. E os qualificam para a obtenção de mais recursos em outras agências de fomento nacionais e internacionais. Esta catálise de crescimento mostra seu sucesso no relatório de atividades destes quase 15 anos.

A divulgação da temática de câncer para o grande público e por diferentes meios merece especial destaque: conhecimentos e informações apresentados com rigor científico e, ao mesmo tempo de forma facilmente compreensível, vêm contribuindo como poucas iniciativas para superar temores e desconhecimento. Com imaginação, diferentes formas de divulgação mostram a riqueza e a originalidade dessas ações de extensão.

Se câncer é a palavra que simboliza como poucas a dor, o sofrimento e a morte, o Programa de Oncobiologia é quem hoje – despertando nossa admiração – simboliza a esperança.



Adalberto Vieyra

Professor Titular de Biofísica e Fisiologia/UFRJ, Diretor Científico do Programa de Oncobiologia, Diretor do Centro Nacional de Biologia Estrutural e Bioimagem/Cenabio/UFRJ e Membro Titular da Academia Brasileira de Ciências

PROGRAMA INTERINSTITUCIONAL DE PESQUISA,
ENSINO E EXTENSÃO NA BIOLOGIA DO CÂNCER
(PROGRAMA DE ONCOBIOLOGIA)

Relatório de Atividades 2000–2013

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
Maria Fernanda Santos Quintela da Costa Nunes

INSTITUTO DE BIOQUÍMICA MÉDICA LEOPOLDO DE MEIS
Mário Alberto Cardoso da Silva Neto

COORDENADOR DO PROGRAMA
Marcos Fernando de Oliveira Moraes

DIRETOR CIENTÍFICO
Adalberto Vieyra

CRÉDITOS DO RELATÓRIO

CONCEPÇÃO
Claudia Jurberg, Vivian Rumjanek e Otília R. Affonso Mitidieri

REDAÇÃO E EDIÇÃO
Claudia Jurberg

REVISÃO
Otília R. Affonso Mitidieri e Vivian Rumjanek

PROJETO GRÁFICO E DIAGRAMAÇÃO
Manuela Roitman

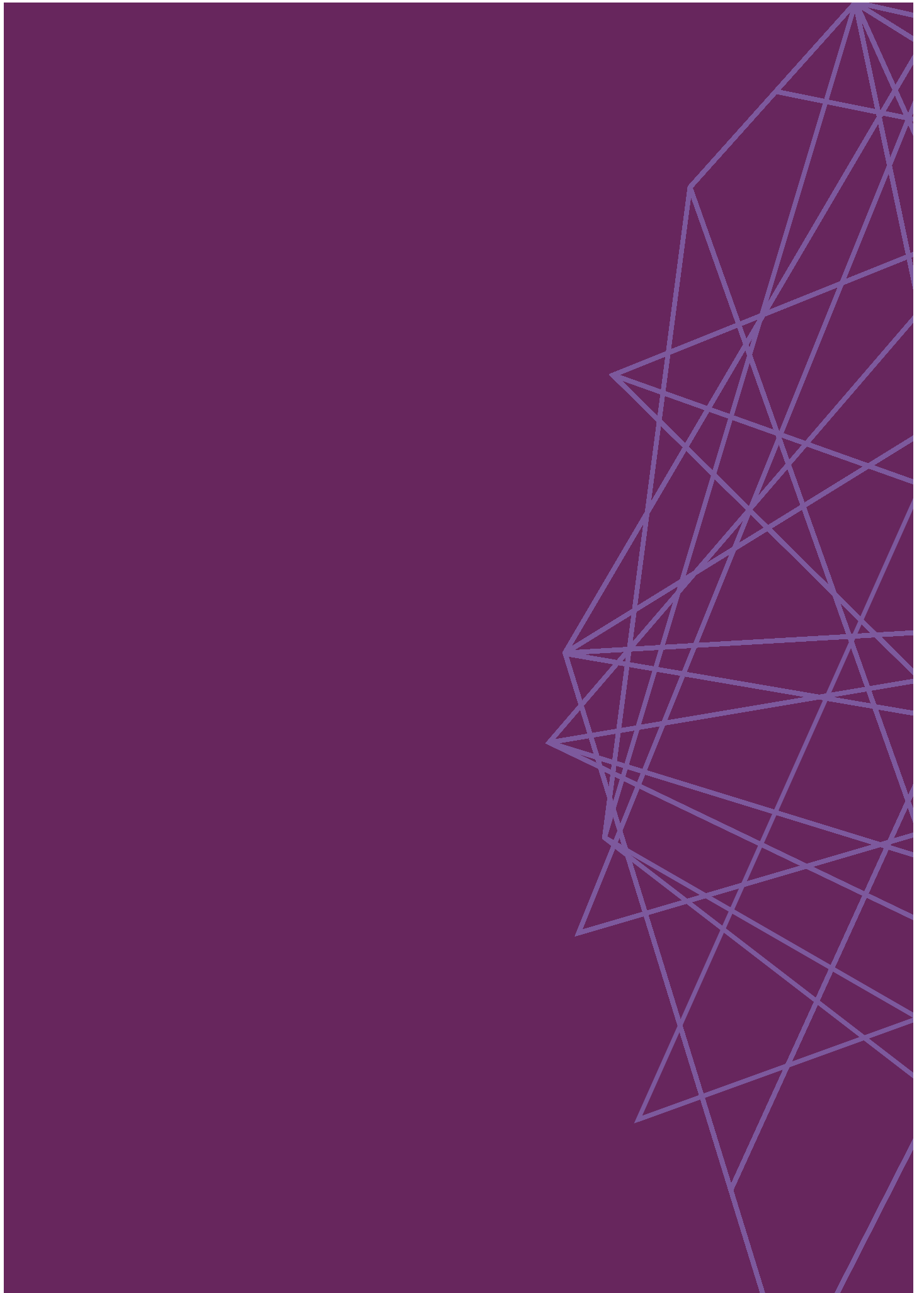
Sumário

9 **Parte 1: Relatório 2013**

- 11 O Programa de Oncobiologia: um modelo de rede carioca de pesquisa
- 13 Programa de Oncobiologia em rota de crescimento
- 15 A produtividade de cada Núcleo
- 21 Projetos em andamento

29 **Parte 2: Retrospectiva 2000–2013**

- 31 Linha do tempo
- 37 Núcleo de Gestão: recursos como força motriz
- 41 Núcleo de Pesquisa: liberdade de investigação
- 45 Núcleo de Simpósios: riqueza científica
- 51 Núcleo de Divulgação: a pesquisa como pilar da informação
- 57 Núcleo de Ensino: uma programação em módulos





Relatório 2013

Programa de Oncobiologia: um modelo de rede carioca de pesquisa

Criar condições propícias para a troca de informações em ciência e em novas tecnologias entre profissionais de diversas especialidades que estão fisicamente distantes; pensar estratégias que ofereçam celeridade para que os resultados da bancada de pesquisa cheguem ao leito do paciente; e informar a sociedade para transformá-la numa importante aliada na prevenção e diagnóstico precoce do câncer. Estes são os objetivos do Programa Interinstitucional de Pesquisa, Ensino e Extensão na Biologia do Câncer, mais conhecido como Programa de Oncobiologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

Idealizado no fim do século XX pela professora da UFRJ Vivian Mary Barral Dodd Rumjanek, sua implantação trouxe uma concepção contemporânea na constituição de rede de pesquisa que visa extrapolar a fronteira de um centro individualizado para atrair a excelência num determinado campo do saber, neste aspecto privilegiando a temática da biologia do câncer.

A busca incessante por grupos de ponta atuantes na área oncológica prioriza o estado do Rio de Janeiro, mas não exclui parcerias com especialistas brasileiros de outros estados ou centros internacionais dedicados à temática.

Construído sobre o alicerce de cinco núcleos: Gestão, Pesquisa, Ensino, Simpósios e Divulgação, o Programa de Oncobiologia realiza, a cada dois ou três anos, um processo de reavaliação de seus membros a fim de averiguar o interesse pela área e a respectiva produtividade. Nesses processos de repensar o Programa dos próximos anos, oferece ainda a possibilidade de credenciamento de novos membros. Esse mecanismo de credenciamento e recredenciamento no âmbito do Programa é realizado por uma comissão *ad-hoc* de especialistas e tem proporcionado um importante livre arbítrio, para que aqueles que estão no programa, possam decidir se desejam ou não nele permanecer, oferecendo uma significativa fluidez e, por outro lado, com chamadas que visam a incorporação de novos especialistas.

Programa de Oncobiologia em rota de crescimento

Em 2013, 40 projetos e cerca de 300 profissionais, de diferentes áreas como pesquisadores, médicos, nutricionistas, jornalistas estiveram envolvidos na rede criada pelo Programa de Oncobiologia, na Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Entre os 40 coordenadores de pesquisa, vale destacar que 29 são considerados pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) como pesquisadores níveis de excelência 1 e 2.

Nos últimos seis anos, o Programa incorporou-se à estrutura organizacional do Instituto de Bioquímica Médica Leopoldo de Meis – um dos institutos do Centro de Ciências da Saúde da UFRJ – mas, apesar dessa afiliação, não se restringe e congrega seis outras unidades da mesma universidade: os institutos de Ciências Biomédicas (ICB), de Biofísica Carlos Chagas Filho (IBCCF), de Pesquisas de Produtos Naturais (NPPN), de Puericultura e Pediatria Martagão Gesteira (IPPMG), e de Psiquiatria (IPUB), e as Faculdades de Medicina e de Farmácia.

Entre as articulações com outros centros de pesquisa no Rio de Janeiro, manteve estreita parceria com o Instituto Nacional do Câncer (Inca), as universidades do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Federal Fluminense (UFF), Estadual do Norte Fluminense (UENF) e a Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz).

Fazem parte da rede da Oncobiologia oito hospitais. São eles, os hospitais universitários Clementino Fraga Filho (UFRJ), o Pedro Ernesto (Uerj), o Antônio Pedro (UFF), o Hospital do Câncer 1 (Inca), o Moncorvo Filho, o Instituto Fernandes Figueira (Fiocruz), IPPMG e Ipub, estes últimos dois pertencentes à UFRJ.

Embora seja uma rede cujos coordenadores, necessariamente, devam desenvolver suas linhas de estudo em centros de pesquisa localizados no estado do Rio de Janeiro, pertencer ao Programa não exclui que seus membros mantenham trabalhos em colaboração no Brasil e no exterior. Dentro dessa perspectiva, é importante destacar a ampliação das colaborações com pesquisadores de outros estados brasileiros e do exterior.

Entre as parcerias internacionais, os afiliados mantiveram trocas científicas com a Universidade de Milano, na Itália; com o National Institutes of Health, o The Scripps Research Institute e a Universidade de Saint Louis, os três últimos dos Estados Unidos; a Universidade de Jena, na Alemanha; o Institut Gustave-Roussy, na França; o Novo Nordisk, da Dinamarca; e a London University, da Inglaterra.

E no Brasil, foram mantidas parcerias com nove diferentes centros de pesquisa. Entre os quais, a Universidade de São Paulo, a Unicamp e a Universidade de Santa Catarina.

A produtividade de cada Núcleo

Núcleo de Gestão

No início de 2013, a Fundação do Câncer anunciou a liberação do V Edital de Pesquisa, com 15 bolsas de auxílio ao desenvolvimento científico, no valor de 15 mil reais cada, totalizando R\$ 225 mil reais, com duração de um ano.

O Núcleo de Divulgação recebeu R\$ 55 mil reais para desenvolver videogames sobre saúde destinados a crianças internadas; modernizar o *layout* do site do Programa de Oncobiologia; criar e produzir um novo vídeo de animação sobre câncer e álcool; e incrementar as redes sociais – uma estratégia que visa aproximar o cidadão brasileiro da temática de prevenção ao câncer, já que é grande o número de horas consumido em frente ao computador.



O Núcleo de Simpósio foi agraciado com R\$ 16 mil reais, recursos suficientes para organizar o VII Simpósio de Oncobiologia – um evento tradicional do Programa de Oncobiologia, que a cada nova edição traz pesquisadores

brasileiros e estrangeiros externos à rede do Programa para abordar algum novo aspecto da biologia do câncer.

Além desses recursos, a Fundação do Câncer contemplou o Programa com duas bolsas de Pós-doutoramento: a bolsa Pro-Onco Vivi Nabuco e a bolsa Pós-Doc Fundação do Câncer. Cada bolsa tem duração de um ano e valor total de R\$ 60 mil.

No total, a Fundação do Câncer aportou R\$ 446 mil reais no Programa. Vale destacar que houve o incremento, nos diversos grupos de pesquisa que pertencem à rede, de verbas oriundas de outras fontes como Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Fundação Carlos Chagas de Amparo à Pesquisa do Rio de Janeiro (Faperj), Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), Fundação Oswaldo Cruz/MS (Ministério da Saúde), Programa de Pesquisa para o SUS (PPSUS), Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia (INCT-Câncer), Instituto Nacional do Câncer/MS, Departamento de Ciência e Tecnologia/MS, Marie Curie Exchange Program e Universidad de Salamanca.

Núcleo de Pesquisa

Com o objetivo de aproximar a pesquisa básica de estudos clínicos, e formar recursos humanos na área de oncolobiologia, os 40 coordenadores de pesquisa, credenciados no último processo que ocorreu em 2011, orientaram em 2013 mais de cinco dezenas de alunos de Mestrado, 119 doutorandos e supervisionam 60 alunos de Pós-Doutorado.

Em relação aos artigos científicos, 212 foram publicados, em periódicos nacionais e internacionais neste ano, alcançando uma média de 5,3 artigos por pesquisador – considerado um excelente parâmetro.

Os membros do Programa publicaram 212 artigos em 2013.



Outro destaque dos membros afiliados à rede é o número de depósito de patentes. Os atuais pesquisadores possuem 36 patentes nacionais e internacionais. Estas patentes se estendem ao campo da saúde.

Núcleo de Simpósio

O VII Simpósio de Oncobiologia, que aconteceu entre os dias 25 e 27 de setembro de 2013, foi marcado pela participação expressiva de cientistas do Rio de Janeiro e de outros estados da nação.

Dos cerca de 150 inscritos para assistir às palestras, 67 expuseram pôsteres nas sessões de intervalo e cinco foram escolhidos para apresentar oralmente suas pesquisas.

O evento contou, além de pesquisadores brasileiros, com os convidados do exterior Owen McCarty, da Oregon Health & Science University, e Nastaran Zahir Kuhn, do National Cancer Institute, ambos dos Estados Unidos, que mantêm parcerias com grupos da Oncobiologia.

Cerca de 150 participantes no VII Simpósio de Oncobiologia.



Os premiados desta edição foram 11 alunos que receberam menção honrosa pela divulgação dos resultados de seus estudos. Destes, havia estudantes do Instituto de Bioquímica Médica Leopoldo de Meis (IBqM), do Instituto de Ciências Biomédicas (ICB) e do Instituto Nacional do Câncer.



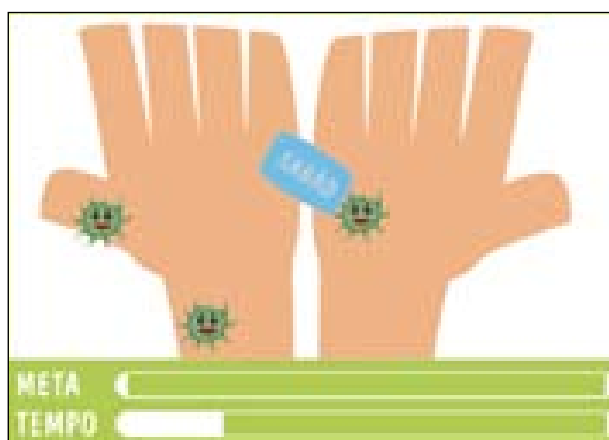
Núcleo de Divulgação

Em 2013, o Núcleo de Divulgação deu continuidade à edição da newsletter OncoNews que sai a cada quinzena. Além disso, os profissionais vinculados ao Núcleo se dedicaram ao desenvolvimento de uma série de produtos que abordam a temática de prevenção contra o câncer direcionados, principalmente, aos jovens, pois acreditam que é nessa faixa etária que hábitos são adotados que terão repercussão no futuro.

O principal deles, que cresceu durante o ano de 2013, foi o site e a página do Facebook do museu virtual do câncer, o Acubens, cujo nome faz uma referência à principal estrela da constelação de câncer.

O Núcleo de Divulgação desenvolveu seis games sobre saúde.

Dentro do site do museu, que a cada dia ganha mais visibilidade nas redes sociais, foram lançados seis jogos interativos, cujo objetivo é ensinar crianças internadas a descobrir alguns aspectos de uma vida saudável. Além disso, a criação de promoções nas redes sociais, divulgação de



entrevistas no OncoNews, e as enquetes promovidas juntamente com a Fundação do Câncer ajudaram os pesquisadores do Núcleo a atingir seu público-alvo.

Os resultados do desenvolvimento de produtos sobre prevenção ao câncer, estudos sobre a abordagem da temática câncer na mídia e as enquetes sobre fatores de risco e câncer são objeto de pesquisa de alunos de iniciação científica, Mestrado e Doutorado que realizam seus trabalhos de conclusão no Núcleo de Divulgação.

Núcleo de Ensino



Quatro cursos foram oferecidos em 2013.

Quatro cursos em formato de módulos foram oferecidos em 2013. Entre os quais, dois sobre a trajetória científica da doença, intitulados “Câncer: a ciência e a história”, coordenados pela professora Isabel Porto Carreiro. Nestes cursos, foram ressaltados os progressos feitos em relação ao conhecimento da doença e dos carcinógenos, o desenvolvimento da quimioterapia antitumoral e da radioterapia, a evolução do tratamento até os dias atuais e as suas limitações. A disciplina abordou ainda como os principais conceitos da oncobiologia foram construídos. Participaram alunos de graduação e pós-graduação dos cursos de Biomedicina e Química Biológica.

As pesquisadoras do Programa, Maria da Glória Costa Carvalho, Maria Helena Ornellas e Gilda Alves Brown ofereceram uma disciplina em formato de seminários cujo título foi “Oncologia molecular”.



E por último, foi oferecido o curso intitulado “Estratégias de divulgação científica”, cujo objetivo é despertar nos jovens cientistas o interesse pela transformação de um conteúdo hermético em algo mais simples para o público não especializado. Coordenado pela jornalista Claudia Jurberg, contou com a organização, neste ano, da discente Tainá Maia Rêgo. Participaram deste curso alunos dos cursos de Biomedicina da UFRJ e da Pós-Graduação em Ensino de Biociências em Saúde da Fiocruz, do Instituto Oswaldo Cruz/Fiocruz.

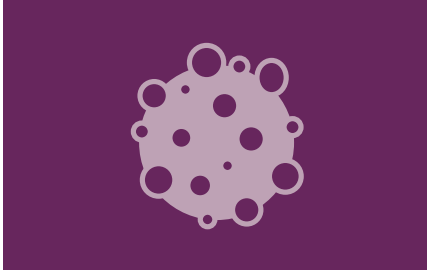
Projetos em andamento

Marcadores tumorais



1. Validação experimental de possíveis proteínas marcadoras de carcinoma de rim e de carcinoma de pênis (Coordenador: Antônio Augusto Ornellas)
2. Estudo proteômico de tumores malignos (Coordenadora: Maria da Glória da Costa Carvalho)
3. Estudo de marcadores a partir de amostras de sangue periférico e de medula óssea em pacientes portadores de síndrome mielodisplásica (Coordenadoras: Maria Helena Ornellas e Gilda Alves Brown)

Leucemias, linfomas, mieloma múltiplo



4. Análise de mecanismos epigenéticos e moleculares mediados pela expressão aumentada de c-MYC em linhagens e amostras tumorais do linfoma de Burkitt (Coordenadora: Claudete Esteves Klumb)

5. Pesquisa translacional em leucemias infantis: painel de avaliação de instabilidade genética na perspectiva do melhor diagnóstico em implantação no Instituto de Puericultura Martagão Gesteira/UFRJ (Coordenadoras: Claudia de Alencar Santos Lage e Elaine Sobral)

6. **Imunobiologia do mieloma múltiplo** (Coordenador: Helio dos Santos Dutra)

Carcinomas da tireoide



7. **Fatores prognósticos nos carcinomas diferenciados da tireoide – estudos clínicos e experimentais** (Coordenadores: Denise Pires de Carvalho e Mário Vaisman)

8. Regulação do co-transportador Na⁺/I⁻ em linhagens de célula tumoral de tireoide (Coordenadora: Andréa Claudia Freitas Ferreira)

Câncer de mama



9. O papel da p53 no câncer de mama: estudo da associação com microRNAs em células mamárias sob estresse genotóxico (Coordenadora: Claudia Vitoria de Moura Gallo)

10. Desvendando as lesões impalpáveis na mama (Coordenadoras: Gilda Alves Brown e Carolina Maria de Azevedo)

11. Identificação de proteínas de membrana relacionadas ao desenvolvimento do câncer de mama (Coordenadora: Lina Zingali)

12. Efeito do estrogênio sobre o balanço redox de células mamárias e suas implicações na carcinogênese (Coordenador: Rodrigo Soares Fortunato)

13. Aminoglicosídeos como agentes de restauração funcional de mutações inativadoras no gene BRCA1 (Coordenador: Marcelo Alex de Carvalho)

Substâncias com atividade antitumoral e seus alvos



14. Novas pterocarpanoquinonas: síntese e estudo da ação anti-neoplásica (Coordenador: Paulo Roberto Ribeiro Costa)

15. Síntese de pseudociclodepsipeptídeos-quinona: avaliação da atividade antitumoral (Coordenador: Alcides José Monteiro da Silva)

16. Triterpenos: novas alternativas para o tratamento de neoplasias (Coordenadora: Cerli Rocha Gattass)

17. Compostos bioativos de especiarias e seus efeitos em culturas de células de câncer de mama (Coordenadora: Eliane Fialho de Oliveira)

18. Desenvolvimento de nanorradiofármacos com atividade antitumoral para liberação pulmonar (Coordenadora: Franceline Reynaud)

19. Utilização do Ixolaris-99mTc: aplicações pré-clínicas (Coordenadora: Bianca Gutfilen)

20. Agregação da proteína p53: caracterização de um novo alvo farmacológico para a quimioterapia anticâncer (Coordenador: Jerson Lima Silva)

21. Ação da ouabaína em células de câncer de mama em cultura (Coordenadora: Márcia Alves Marques Capella)

22. Eletroterapia e nanotecnologia: uma promissora associação antitumoral (Coordenadora: Carla Holandino Quaresma)

23. A importância prognóstica de proteínas relacionadas com a resistência à quimioterapia e sua relação com a carga tabágica em pacientes com câncer de pulmão (Coordenador: Marcos Eduardo Machado Paschoal)

24. Fenótipo MDR multifatorial: implicações para o efeito antitumoral de quimioterápicos convencionais e de um novo composto em neoplasias (Coordenadora: Raquel Ciuvalschi Maia)

25. Tumores resistentes a múltiplas drogas – resposta à quimioterapia e ao sistema imunológico (Coordenadora: Vivian Rumjanek)

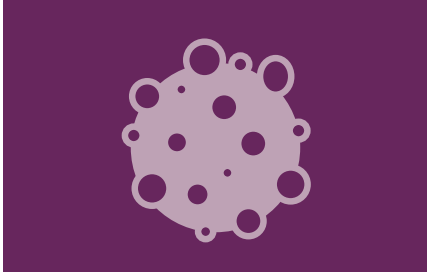
Glioblastomas



26. Glioblastoma e sua interação com o parênquima (Coordenador: Vivaldo Moura Neto)

27. Análise do paradoxo da aneuploidia através de estudo de células reprogramadas de pacientes esquizofrênicos e glioblastomas (Coordenador: Stevens Rehen)

Biologia da célula tumoral



28. O papel dos micro-domínios de membrana na adesão celular e migração de células cancerosas (Coordenadora: Claudia dos Santos Mermelstein)

29. Metabolismo oxidativo da célula tumoral em modelo murino de melanócitos (Coordenador: Franklin Rumjanek)

30. Estresse de retículo endoplasmático e câncer: papel de vias da resposta às proteínas não enoveladas no controle da sobrevivência e morte de células tumorais (Coordenadora: Luciana Barreto Chiarini)

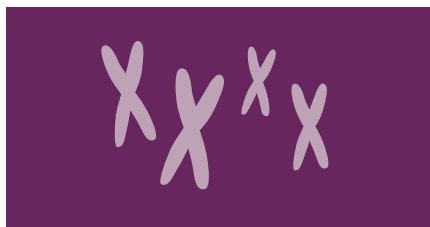
31. Mecanismos associados a transição epitélio-mesenquimal (Coordenadora: Maria Isabel Doria Rossi)

32. Estudo da ação de análogos de heparina de invertebrados marinhos na transição epitélio-mesênquima: efeito na progressão tumoral (Coordenador: Mauro Sérgio Gonçalves Pavão)

33. Proteínas da coagulação sanguínea e receptores ativadas por protease: papel na biologia tumoral (Coordenador: Robson de Queiroz Monteiro)

34. Padrão de expressão gênica em genes de reparo de DNA e o desenvolvimento de câncer de bexiga (Coordenador: Álvaro Augusto da Costa Leitão)

Microambiente tumoral



35. Estudos multidisciplinares em microambiente tumoral e câncer (Coordenador: Luís Felipe Ribeiro Pinto)

36. Interação entre o compartimento medular hematopoiético e células neoplásicas em modelo de animais nocautes para galectina-3 (Coordenadora: Márcia Cury El Cheikh)

37. Estratégias para a modulação de linfócitos e sua utilização em imunoterapia (Coordenador: Martin Hernan Bonamino)

Divulgação e prevenção do câncer



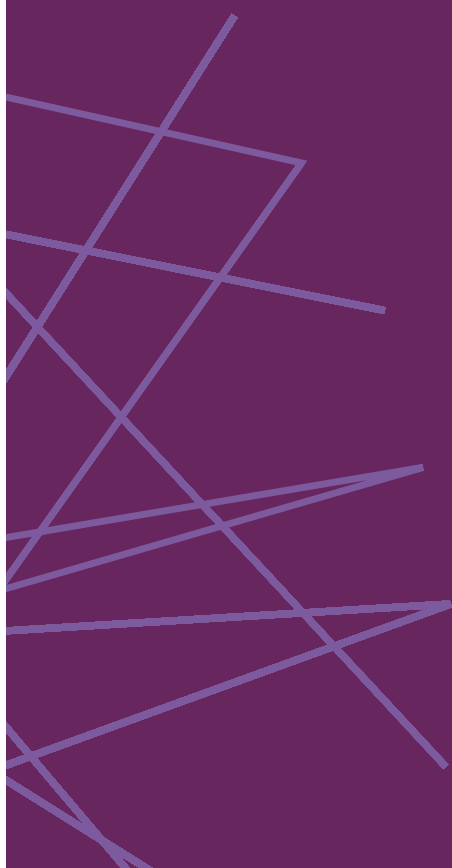
38. A vida como ela é: a divulgação do câncer em quatro atos (Coordenadora: Claudia Jurberg)

39. Prevenção de câncer – Impacto de advertências para reduzir o consumo de alimentos não-saudáveis (Coordenadora: Eliane Volchan)

40. Controle do câncer no Brasil: atores, cenários e políticas públicas (Coordenador: Luiz Antônio da Silva Teixeira)



Retrospectiva 2000–2013



Linha do tempo

- 2000** O Programa Interinstitucional de Pesquisa, Ensino e Extensão na Biologia do Câncer, mais conhecido como Programa de Oncobiologia, é idealizado pela Professora Vivian Rumjanek. O Professor Marcos Moraes aceita ser o coordenador do Programa.
- 2002** É criada a logomarca do Programa.
- O Programa de Oncobiologia se filia ao Instituto de Ciências Biomédicas (ICB) sob a direção do Professor Adalberto Vieyra, diretor do ICB/UFRJ.
- 2003** Primeira reunião do Programa de Oncobiologia, organizada pelo Professor Adalberto Vieyra e Dr. Marcos Moraes, é realizada na Academia Brasileira de Ciências e reúne 13 pesquisadores e 40 filiados.
- Criada a newsletter, o OncoNews, com uma edição a cada quinzena.
- 2004** Lançado o I Edital de Pesquisa do Programa de Oncobiologia, com recursos da Fundação do Câncer para a pesquisa. Os auxílios têm duração de 2 anos.

2005 É realizado um encontro para membros do Programa na UFRJ, organizado pelo Professor Vivaldo Moura Neto, sobre câncer.

2006 Criado o processo de credenciamento e reconhecimento para aqueles que já pertenciam ao Programa. São aprovados 28 novos coordenadores e 160 pesquisadores.

Lançada a bolsa de Pós-Doutorado Pro-Onco Vivi Nabuco.

2007 Com a criação do Instituto de Bioquímica Médica Leopoldo de Meis/UFRJ, o Programa se desliga do ICB/UFRJ e se torna filiado ao IBqM/UFRJ.

I Simpósio de Oncobiologia.

Lançado o II Edital das bolsas de Pós-Doc Pro-Onco Vivi Nabuco e Leopoldo de Meis.

Marcos Moraes torna-se presidente da Academia Nacional de Medicina.

Fundação do Câncer lança o II edital de auxílio à Pesquisa. São 20 auxílios de pesquisa no valor de R\$ 15 mil cada para o período de dois anos.

2008 II Simpósio de Oncobiologia.

2009 Novo credenciamento e reconhecimento de membros ao Programa de Oncobiologia.

Fundação do Câncer lança III Edital de Pesquisa e recebe 33 propostas.

Lançado o III edital de bolsas Pro-Onco Vivi Nabuco e Leopoldo de Meis.

Marcos Moraes recebe a medalha Ordem do Mérito José Bonifácio.

É lançado o novo site do Programa.

Criado e desenvolvido o vídeo de animação Amor em tempos de HPV.

III Simpósio de Oncobiologia.

2010 Inaugurado o auditório Marcos Moraes, no Centro de Ciências da Saúde da UFRJ.

Marcos Moraes é homenageado com uma placa comemorativa pelos 10 anos do Programa.

Uerj sedia encontro do Programa de Oncobiologia.

Realizado o IV Simpósio de Oncobiologia, no novo auditório, com 130 participantes.

Lançado o segundo vídeo de animação Jogo de uma morte anunciada.

Núcleo de Ensino tem número recorde de inscritos nos cursos em formato de módulos.

Criados os journals de dados na UFRJ com encontros a cada 15 dias.

Lançada nova edição da bolsa de Pós-Doc Pro Onco Vivi Nabuco.

2011 V Simpósio de Oncobiologia recebe mais de 300 inscrições.

Lançado o livro-jogo de RPG, Encruzilhadas – o jogo da sua vida, para adolescentes.

Produzido o último episódio da trilogia de vídeos: Memórias de minhas pintas tristes.

2012 Novo processo de credenciamento e reconhecimento é divulgado com 40 novos membros coordenadores, incluindo cerca de 300 pesquisadores.

Fundação do Câncer anuncia IV Edital de Pesquisa com 15 bolsas no valor de R\$ 15 mil cada, por um ano.

Criado o Museu Virtual do Câncer, Acubens.

O Programa entra nas redes sociais: Facebook e Twitter.

Lançado o primeiro concurso cultural Acubens

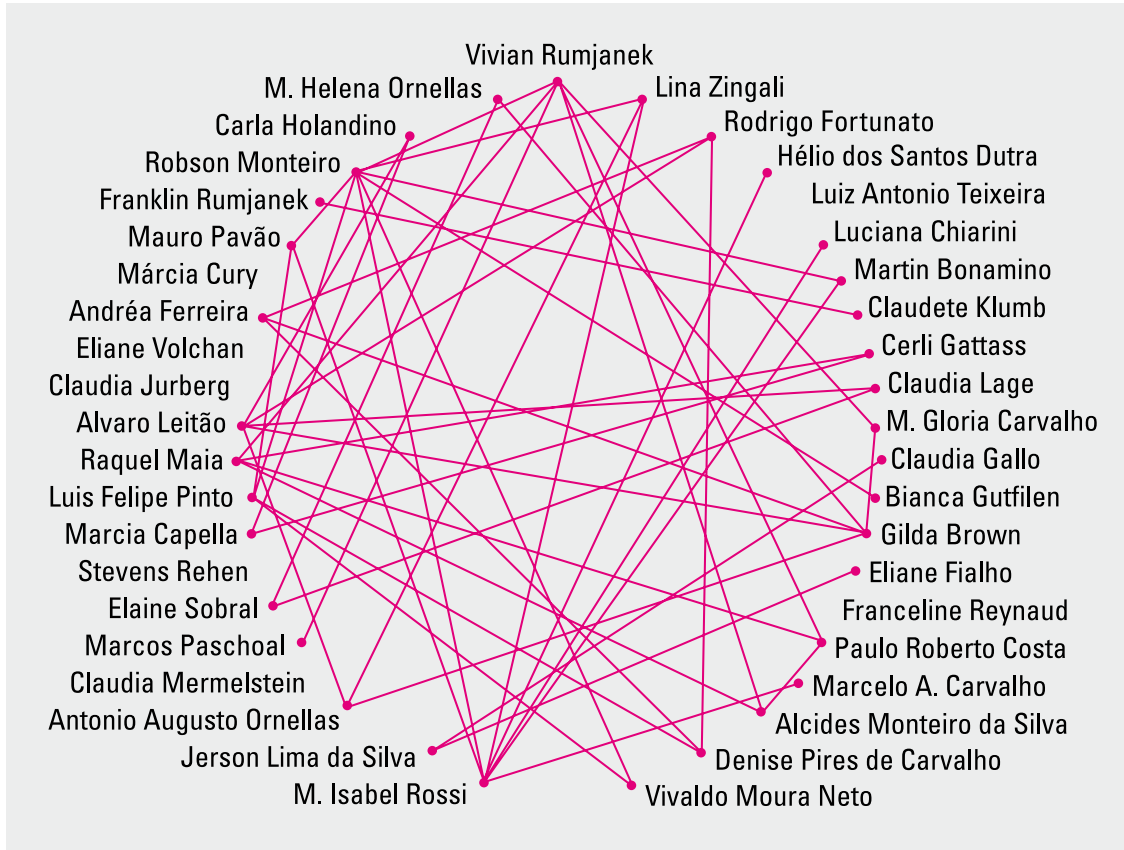
VI Simpósio de Oncobiologia recebe inscrições de 200 participantes.

2013 Fundação do Câncer libera V Edital de Pesquisa: 15 bolsas de R\$ 15 mil cada, por um ano.

Marcos Moraes é laureado Professor *Honoris Causa* da UFRJ e recebe o prêmio Conrado Wessel de Medicina.

É realizada a VII edição do Simpósio de Oncobiologia com 150 participantes.

É criado o novo site do Programa de Oncobiologia.



As parcerias científica e associações entre os membros do Programa de Oncobiologia.



Núcleo de Gestão: recursos como força motriz

Coordenado pelo professor *Honoris Causa* da UFRJ, o cirurgião oncológico Marcos Moraes, o Núcleo de Gestão do Programa de Oncobiologia arrecada recursos que financiam as mais diversas pesquisas e eventos promovidos pelo Programa desde 2005, tendo a Fundação do Câncer como parceira.

Desde aquela data, a Fundação do Câncer já investiu cerca de R\$ 2 milhões e 400 mil reais no Programa. A maior parte desta verba foi aplicada em bolsas de auxílio à pesquisa, mais de R\$ 1 milhão e meio de reais, entre 2005 e 2013. Para concorrer aos editais de pesquisa, os proponentes devem elaborar um projeto que reúna no mínimo dois grupos filiados ao Programa, numa iniciativa que visa ampliar as colaborações. Uma outra característica do Núcleo de Gestão foi a procura por um mecanismo desburocratizado para administração dos recursos recebidos.

As bolsas de Pós-Doutorado Pro-Onco Vivi Nabuco, Pro-Onco Leopoldo de Meis e da própria Fundação do Câncer são oferecidas desde 2006, inicialmente no valor de R\$ 3.333,00 reais e atualmente em R\$ 5 mil reais, totalizando mais de R\$ 550 mil. Já beneficiaram dez estudantes e estão previstas mais duas bolsas para este ano de 2014.

No processo de seleção, são convidados cientistas a compor uma comissão de *ad-hoc*.

Entre os agraciados nas seleções:

Fábio de Almeida Mendes (2006)

Janaina Fernandes (2007)

Maria da Graça Baruque (2007)

Andrea Mariano (2009)

Luciane de Carvalho Cardoso (2009)

Clarissa Rodrigues Nascimento (2009)

Ana Carolina Souza (2011)

Wagner Santos Coelho (2011)

Danielly Cristiny Ferraz da Costa (2013)

Eduardo Salustiano (2013)

Os recursos aplicados no Programa possibilitaram ainda a realização das diversas atividades propostas como os Simpósios, journals de dados e cursos em formato de módulos. Para a realização dessas atividades, a Fundação do Câncer aprovou também a construção de um auditório próprio no Centro de Ciências da Saúde, da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

O auditório, que homenageia em seu nome o coordenador do Programa, Marcos Moraes, tem capacidade para cerca de 100 pessoas e equipamentos de som e imagem de última geração. A inauguração do auditório ocorreu durante a abertura do IV Simpósio de Oncobiologia, em 2010.

O Núcleo de Divulgação tem sido também contemplado com recursos da Fundação do Câncer. Desde 2005, foram injetados cerca de R\$ 170 mil para o pagamento de bolsas de iniciação científica e o desenvolvimento de produtos como os vídeos de

animação “Jogo de uma morte anunciada”, sobre o tabagismo, “Memórias de minhas pintas tristes”, acerca do câncer de pele. A produção de seis videogames destinados a crianças internadas também recebeu recursos da Fundação do Câncer.

É importante destacar que outras fontes de recursos, tanto nacionais como internacionais, advindas de agências de fomento como Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Rio de Janeiro (Faperj), Coordenação de Pessoal de Nível Superior (Capes), apenas para citar as mais tradicionais, injetam verbas, através de editais públicos e concorridos, nos diversos grupos de pesquisa do Programa de Oncobiologia.



**FUNDAÇÃO
DO CÂNCER**
com você, pela vida



Núcleo de Pesquisa: liberdade de investigação

De acordo com a concepção do Programa de Oncobiologia, o Núcleo de Pesquisa estruturou-se sem um coordenador, pois acreditamos na filosofia de que cada coordenador de grupo preserva sua independência atrelada à própria linha de investigação do grupo dentro da temática câncer. Com isso, acreditamos que os grupos não possuem fronteiras ou limites para a pesquisa sobre o campo da biologia do câncer e esperamos assim preservar e pautar, exclusivamente, pela qualidade das contribuições científicas. Apesar da ausência de um coordenador neste Núcleo, o Programa conta com um diretor científico, o professor Adalberto Vieyra, do Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho da UFRJ.

Para compilar dados deste Núcleo, procuramos realizar análises da produtividade científica, entre os membros filiados antes mesmo do início da criação desta iniciativa, incluindo informações quantitativas sobre artigos publicados, por este grupo, num período de sete anos, sendo cinco antes e dois após o início do Programa (1998-2005) e promover um comparativo com a produtividade desse mesmo grupo no período de 2006 a 2013, que compreende os últimos sete anos do Programa (Figura 1, na página 43).

Embora seja difícil mensurar o que realmente influenciou na produtividade dessa rede de pesquisa do Rio de Janeiro, pode-se afirmar que trata-se de um grupo coeso, dedicando sua trajetória científica à biologia do câncer com um grau de excelência indiscutível.

Como sua missão é buscar conhecimentos fundamentais sobre a biologia do câncer, no sentido de melhorar as formas de prevenção, o diagnóstico, o tratamento e a circulação de informações, o Programa de Oncobiologia investe também na responsabilidade pública de formação de recursos humanos para a área através de orientações de discentes de iniciação científica, mestrado, doutorado e pós-doutorado.

Nessa diretriz, este relatório traz uma síntese da capacitação acadêmica por esses mesmos 19 membros que compartilham da experiência de pertencer a esta rede desde seus primórdios.

Em resumo: estes afiliados ao Programa desde o início foram orientadores ou co-orientadores de 285 alunos de iniciação científica, graduação e de cursos de especialização; de 360 mestres; 262 doutores; 35 supervisões de pós-doutoramento, cujos trabalhos de conclusão versaram sobre os mais diversos aspectos da saúde.

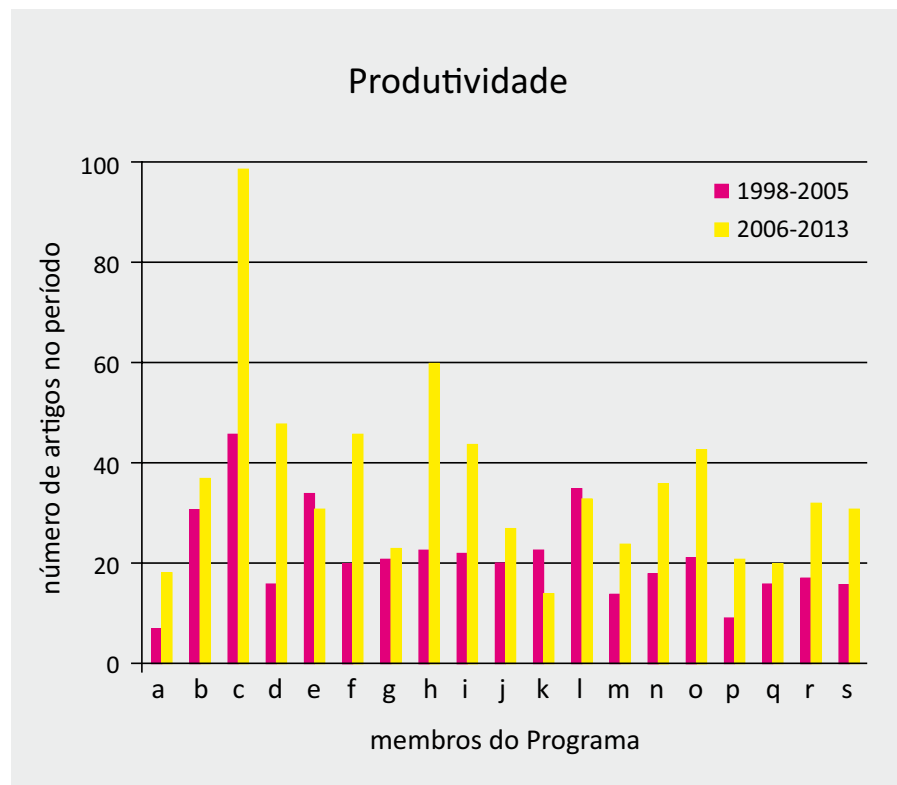
Diante desse restrito panorama da produtividade científica dos pesquisadores pertencentes à rede do Programa de Oncobiologia, podemos concluir que os avanços na área de pesquisa foram significativos, comparando o período pré-Programa e sua realidade atual.

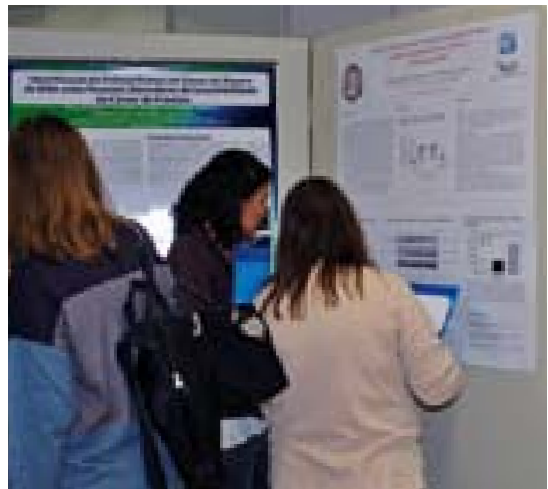
As numerosas parcerias em território nacional com instituições como a Universidade de São Paulo, a Unicamp, a Universidade de Santa Catarina, bem como o intercâmbio científico com institutos internacionais, sendo de destaque a London University, o

National Institutes of Health e o The Scripps Research Institute, ambos nos Estados Unidos, entre outros, é outro espelho dessa troca intelectual com reflexos para a pesquisa do câncer.

Outro indubitável instrumento para alavancar a pesquisa foi a formação de recursos humanos com a orientação de cerca de 950 profissionais da saúde nas suas mais diversas áreas. É importante ressaltar que este tem sido um compromisso do Programa com a sociedade brasileira numa estratégia que visa aperfeiçoar modelos em rede para a pesquisa científica em saúde que se alicerçam em parâmetros de liberdade acadêmica, livre escolha de pertencer ou não a grupos de pesquisa e em eficiência na busca de resultados a partir de estruturas desburocratizadas.

Figura 1:
Produtividade
mensurada
através do
número
de artigos
publicados
no período de
1998 a 2005
e nos últimos
sete anos
(2006–2013)
pelos mesmos
membros.





Núcleo de Simpósios: riqueza científica

Os encontros do Programa começaram em 2005, quando o professor Vivaldo Moura Neto, do Instituto de Ciências Biomédicas (ICB) da UFRJ, então coordenador do Núcleo de Simpósios, organizou um encontro para reunir os membros filiados ao Programa de Oncobiologia. O evento foi realizado no auditório nobre do Programa de Pós-Graduação em Ciências Morfológicas, no Departamento de Anatomia do ICB/UFRJ, pois na ocasião a Oncobiologia ainda não possuía um local próprio.

Passados dois anos, em 2007, surgiram os Simpósios de Oncobiologia e se tornaram tradicionais. A ideia de realizar esse tipo de evento se insere no sentido de reunir os cientistas que pertencem à rede e se encontram fisicamente em diferentes centros e campi localizados no Rio de Janeiro, além de aproximá-los de outros pesquisadores brasileiros e estrangeiros.

A primeira edição ocorreu nos dias 30 e 31 de julho de 2007. Organizado pelos professores Vivaldo Moura Neto e Helena Borges, ambos do ICB/UFRJ, que trouxeram a primeira convidada internacional, Dra. Jean Y. J. Wang. Nascida em Taiwan, Jean era, na ocasião, diretora associada de pesquisa básica do Centro de Câncer da Universidade de San Diego, nos Estados Unidos, e editora do *Journal of Molecular and Cellular Biology*.

II Simpósio – 2008

Célula-tronco embrionária, glioblastoma, tumor de mama, carcinoma epidermoide de esôfago, carcinoma renal, coagulação sanguínea em câncer, análogos da heparina contra a metástase e produção da endostatina humana foram algumas das temáticas apresentadas na segunda versão do Simpósio de Oncobiologia.

O II Simpósio trouxe dois pesquisadores convidados de São Paulo: Ricardo Brentani, que discorreu sobre as pesquisas realizadas no Hospital A. C. Camargo; e Sergio Verjovski de Almeida, que mostrou seus resultados sobre a expressão gênica em larga escala de RNAs não-codificantes em câncer.

O evento contou com a presença do diretor do ICB/UFRJ, Roberto Lent, e aconteceu nos dias 23 e 24 de setembro, no Centro de Tecnologia, Auditório Horta Barbosa, na Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Já nesta edição, o Núcleo de Simpósios passou a ser coordenado pela professora Helena Borges.

III Simpósio – 2009

O evento foi realizado no auditório Rodolpho Paulo Rocco, do Centro de Ciências da Saúde e, na ocasião, foi anunciada, pela então diretora do Instituto de Bioquímica Médica Leopoldo de Meis da UFRJ, Débora Foguel, a construção de um auditório próprio para o Programa de Oncobiologia.

O convidado especial desta edição foi o pesquisador brasileiro Moysés Szklo, editor do *American Journal of Epidemiology*,

professor da Universidade Johns Hopkins, nos EUA, e consultor para grandes problemas epidemiológicos em diversos países.

Entre as temáticas apresentadas durante o III Simpósio de Oncobiologia, cita-se a epidemiologia do câncer de pênis, marcadores estratégicos em doenças hematológicas malignas no estado do Rio de Janeiro, metabolismo da célula tumoral, estudo sobre o microambiente tumoral e o câncer, radiofármacos, tabagismo e câncer de pulmão, entre outras.

IV Simpósio – 2010

Cerca de 130 profissionais se inscreveram para participar do IV Simpósio de Oncobiologia. O evento marcou a inauguração do auditório Marcos Moraes, localizado no Centro de Ciências da Saúde da UFRJ e dedicado às atividades do Programa.

O professor Robson Queiroz Monteiro, do IBqM/UFRJ, assumiu a coordenação do Núcleo de Simpósios e convidou os seguintes conferencistas externos: Scott Valastyan, Harvard Medical School, Cristina Bonorino e Gilberto Schwartzmann, ambos da PUC do Rio Grande do Sul, Guido Lenz, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul e Enilza Espreafico, da Universidade de São Paulo (USP).

Realizado nos dias 27 e 28 de setembro de 2010, o Simpósio terminou com uma homenagem à Vivi Nabuco que tem apoiado de forma ininterrupta o Programa. As bolsas de Pós-Doutoramento Pro-Onco Vivi Nabuco são uma marca de reconhecimento e incentivo ao talento dos jovens cientistas brasileiros que se dedicam à pesquisa do câncer. Na ocasião, houve também uma homenagem ao coordenador, Marcos Moraes, pelos 10 anos da iniciativa do Programa.

V Simpósio – 2011

Em virtude da enorme procura, este Simpósio foi realizado no auditório Rodolpho Paulo Rocco da UFRJ, nos dias 29 e 30 de setembro. Foram mais de 200 inscritos e 100 painéis com resumos apresentados em formato de pôsters. A quimiorresistência do câncer foi um dos temas apresentados pelo pesquisador Roger Chammass, da USP. Outro convidado foi Marcelo Reis, da Universidade Federal de Santa Maria, que palestrou sobre novas vias, armas e alvos contra o câncer.

Jorge Filmus, da University of Toronto, foi o conferencista internacional. O grupo de Jorge havia identificado um marcador específico para hepatocarcinoma (HCC) e desenvolvia, na época, um kit diagnóstico para detecção desta doença, que é o quinto tipo mais comum de câncer no mundo. A detecção do HCC é realizada, na maioria das vezes, quando a doença já está em estágio avançado e com reduzidas chances de cura.

VI Simpósio – 2012

Mais de 300 profissionais tiveram interesse em participar do Simpósio de Oncobiologia que, nesse ano, ocorreu entre os dias 26 e 28 de setembro. Em virtude do espaço limitado, o comitê organizador limitou os participantes a 200.

Vivi Nabuco e Marcos Moraes participam do Simpósio de Oncobiologia.

Durante o evento, foi anunciado pelo diretor do Instituto de Bioquímica Médica Leopoldo de Meis da UFRJ, Mario Alberto Cardoso da Silva Neto, e pela professora Vivian Rumjanek o reconhecimento da Universidade à trajetória do professor Marcos Moraes, e a outorga do título de Doutor *Honoris Causa* pela UFRJ.



Ainda no transcorrer do evento, o professor Adalberto Vieyra prestou homenagens ao Dr. Ricardo Renzo Brentani, um dos pioneiros na pesquisa em câncer no Brasil e que havia falecido no ano anterior.

Entre os convidados, a Dra. Mitzi Brentani, da USP, e o pesquisador holandês Henri Versteeg, da Universidade de Leiden.

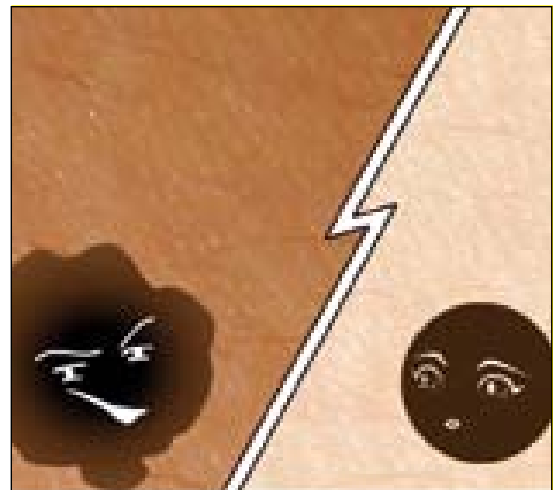
Ao fim do evento, dois estudantes: Eduardo Salustiano e Danielly Cristiny Ferraz da Costa foram laureados com bolsas de pós-doutorado. Eduardo ganhou a bolsa Vivi Nabuco e Danielly Cristiny foi premiada com uma nova bolsa criada pela Fundação do Câncer, sendo esta ainda a patrocinadora do evento.

VII Simpósio – 2013

Cerca de 150 profissionais participaram desta edição dos Simpósios de Oncobiologia, sendo que 67 expuseram pôsteres nas sessões de intervalo entre as palestras. As premiações foram para 11 desses cientistas que apresentaram seus resultados de pesquisa em pôsters.

Nastaran Zahir Kuhn, do National Cancer Institute (NCI) e Owen McCarty, da Oregon Health & Science University, ambos dos Estados Unidos, estiveram nesse Simpósio que ainda contou com conferências de Mari Sogayar, do Instituto de Bioquímica da USP e Miriam Jasiulionis, especialista em epigenética do Departamento de Farmacologia da Unifesp.

Realizado em três dias, de 25 a 27 de setembro, o Simpósio contou com apoio financeiro da Fundação do Câncer.



Núcleo de Divulgação: a pesquisa como pilar da informação

O Núcleo de Divulgação do Programa de Oncobiologia foi implantado em 2003 e desde então é coordenado pela jornalista Claudia Jurberg. Sua missão envolve o desenvolvimento de estratégias de comunicação com o intuito de gerar maior integração entre os membros do próprio Programa e de dar maior visibilidade destes, incrementando o contato com a mídia nacional e a sociedade brasileira. Além de procurar estratégias de comunicação em saúde para abordar a temática câncer de forma desmistificada junto à sociedade brasileira.

A ideia que deu origem a este Núcleo baseou-se na possibilidade de dar maior fluidez a informações científicas entre os cerca dos atuais 300 membros reunidos hoje em torno da temática biologia do câncer e que se localizam em diferentes centros de pesquisa do Rio de Janeiro. A comunicação, nesse âmbito, tem como função o seu aprimoramento dentro de um setor especializado que busca, permanentemente, o fluxo da informação e a disseminação do saber. Nesta diretriz, desde que foi implantado, o Núcleo de Divulgação edita a cada quinzena, o OncoNews, uma newsletter que traz a cada versão detalhes de uma pesquisa de um dos grupos afiliados ao Programa, além das notícias sobre câncer veiculadas pela grande mídia.

E diante do compromisso do Programa de Oncobiologia perante a sociedade, têm sido valorizadas, nos 10 últimos anos, e apoiadas, atividades de comunicação, informação e difusão no que tange à biologia do câncer.

No que concerne à popularização de informações sobre o câncer para a sociedade, a equipe do Núcleo se dedica ao trabalho de assessoria de imprensa no sentido de aproximar os pesquisadores da mídia e, por conseguinte, da sociedade brasileira.



A produção de vídeos de animação sobre hábitos de vida saudável e prevenção da doença também é outra estratégia que visa atingir jovens ouvintes e surdos.

Até o momento, foi produzida a trilogia: “Amor em tempos de HPV”, sobre o vírus do Papiloma Humano; “Jogo de uma morte anunciada” que aborda um aspecto da temática tabagista: a relação entre a indústria do tabaco e os consumidores; e “Memórias de minhas pintas tristes”, que trata do câncer de pele. E está em produção: um vídeo sobre como os jovens são influenciados pela propaganda de bebidas alcoólicas. Os vídeos estão disponibilizados no canal do Programa no YouTube.

O Núcleo de Divulgação tem um canal no Youtube com vídeos de prevenção do câncer.

Numa outra vertente, a equipe desenvolveu um livro jogo de RPG (*Role Playing Game*) intitulado “Encruzilhadas – o jogo da sua vida”. O enredo do livro traz mais de 300 pequenas passagens da vida rotineira de um adolescente que deseja passar no vestibular. Ao ter que tomar decisões enquanto lê e joga, o adolescente pode decidir por caminhos no livro que terão repercussões em seu futuro. E só ao fim da leitura, o leitor saberá quais os riscos que assumiu e quais problemas de saúde estão associados. Este livro também foi transformado em um vídeo jogo em Líbras,



O Museu Virtual do Câncer, Acubens, traz jogos, vídeos e a história da doença.

a linguagem brasileira de sinais, para a comunidade surda e está disponível no canal da Oncobiologia no YouTube, a rede social destinada a pequenos vídeos.

O Núcleo de Divulgação ainda é responsável pela criação do “Acubens, museu virtual do câncer”, um ambiente virtual e interativo que aborda a temática prevenção. Entre as atividades propostas, há seis videogames sobre saúde, a série intitulada “Missão saúde”; os vídeos da trilogia; a história da doença em formato de linha do tempo animada; e um ambiente intitulado “Previna-se” com a planta baixa de uma casa, onde os usuários podem testar seus hábitos de vida na cozinha, na sala, banheiro, quarto e varanda.

Thiago e Mila são dois personagens criados para abordar o tema câncer de forma lúdica.



O Acubens cresceu e se expandiu para as redes sociais e, atualmente, a página do museu virtual no Facebook tem uma programação diária que inclui desde a transformação de um artigo científico da área para uma linguagem não especializada, até dicas de receita gastronômica e os personagens de histórias em quadrinho, Thiago e Mila – dois adolescentes que, em sua rotina, discutem aspectos sobre a importância da prevenção.

É importante frisar que toda a atuação do Núcleo de Divulgação se baseia em pesquisas de mídia sobre o agendamento de notícias, por que umas temáticas são escolhidas em detrimento de outras?; e qual o tipo de abordagem das mesmas, ou seja quando uma sugestão de pauta é selecionada pela mídia, qual a abordagem que recebe.



O grupo vinculado ao Núcleo de Divulgação ainda se debruça sobre estudos de percepção pública do câncer com uso da técnica de grupos focais. Até o momento, aplicaram essa técnica com cientistas, jornalistas, professores e alunos no sentido de tentar entender como esses segmentos da sociedade veem o tema câncer.

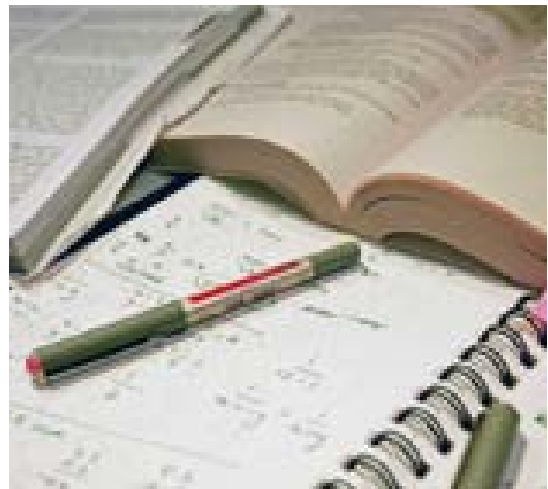
Os videogames criados para crianças internadas.

Numa outra vertente, se dedicam ainda ao monitoramento de redes sociais, especialmente o Facebook. Através dessa ferramenta de comunicação, estudam o que os facebookers mais apreciam na divulgação em câncer, o que gera maior polêmica, como é o engajamento do público (baixo = apenas curtem; médio = compartilhamento; ou alto = discussões e ações *off-line*) com cada tipo de notícia publicada.



Novo site do Programa de Oncobiologia foi lançado em 2013.

Esses resultados são os pilares de monografias de conclusão de cursos de graduação, dissertações de Mestrado e teses de Doutorado dos alunos que contribuem também na construção desses produtos de comunicação em saúde. Além disso, os dados dessas pesquisas subsidiam artigos científicos publicados em periódicos nacionais e internacionais das áreas de saúde e comunicação.



Núcleo de Ensino: uma programação em módulos

A partir do ano de 2006, o Núcleo de Ensino do Programa de Oncobiologia, coordenado pela professora Vivian M. Rumjanek, criou uma política de incentivo à organização de cursos no formato de módulos, visando oferecer aprofundamento em diversas temáticas relacionadas à biologia do câncer, tanto para membros filiados ao Programa de Oncobiologia como discentes de outros programas.

A iniciativa se realizou, inicialmente, com um mini Simpósio sobre Câncer de pulmão, organizado pelo pneumologista do Hospital Universitário Clementino Fraga Filho, Marcos Paschoal, entre os dias 24 e 28 de abril daquele ano.

Para este evento, foram abordadas as seguintes temáticas, entre outras, a epidemiologia e etiologia do câncer de pulmão e diretrizes para um diagnóstico precoce; marcadores moleculares em câncer de pulmão; técnicas moleculares e alterações genômicas; cirurgia no carcinoma localmente avançado: indicações e limitações.

Em seguida, foram oferecidos mais dois cursos: um sobre Poluição ambiental e carcinogênese, pelo professor Mauro Rebelo, do Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho da UFRJ. Neste curso, foram abordados aspectos sobre poluição e contaminação;

toxicidade e efeito; definição de adaptação, aclimatação e aclimatização; resistência e tolerância; fontes e vias de exposição a metais pesados, mecanismo de formação de tumores; poluição ambiental e carcinogênese, entre outros.

E por fim, o curso Estratégias de divulgação científica, pela jornalista Claudia Jurberg, coordenadora do Núcleo de Divulgação do Programa de Oncobiologia

Este curso, ainda hoje oferecido, tem como finalidade aproximar os cientistas dos jornalistas e mostrar de forma sucinta os mecanismos que regem a comunicação em saúde, ciência e tecnologia e de que maneira esse processo pode influir na opinião da sociedade.

2007

No ano seguinte, os módulos de ensino despertaram grande interesse da comunidade científica, tendo atraído 157 estudantes de graduação e pós-graduação, com formações e origens variadas.

Os módulos de ensino abrangeram temas como:

- » Biologia molecular na clínica médica – Maria da Glória da Costa Carvalho, do Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho da UFRJ;
- » Secretoma de tumores sólidos – Gilda Alves Brown, do Serviço de Hematologia, do Instituto Nacional do Câncer, e Russolina Benedeta Zingali, do Instituto de Bioquímica Médica Leopoldo de Meis (IBqM/UFRJ);
- » Células-tronco embrionárias – Stevens Kastrup Rehen, do Instituto de Ciências Biomédicas da UFRJ;

- » Angiogênese, coagulação e câncer – Robson de Queiroz Monteiro, do IBqM/UFRJ;
- » Divulgação científica – Claudia Jurberg, do IBqM/UFRJ

2010

Uma aula inaugural, organizada pelo Núcleo de Ensino, promoveu os cursos de 2010. No dia 12 de março, houve a abertura oficial do ano acadêmico no Programa de Oncobiologia com uma conferência do pesquisador Martin Götte, do Departamento de Obstetrícia e Ginecologia, do Hospital Universitário de Muenster, na Alemanha, que apresentou seus resultados sobre a função do proteoglicano Sindecano no câncer de mama.

Nesse ano, os módulos de ensino abordaram os seguintes aspectos:

- » Curso básico sobre a bioquímica da célula tumoral – Franklin Rumjanek, do IBqM/UFRJ
- » Malignidades hematológicas: da patogênese às manifestações clínicas – Claudete Klumb e Raquel Maia, do Hospital do Câncer I, do Inca.
- » Coagulação sanguínea e câncer: aspectos básicos – Robson Queiroz Monteiro, IBqM/UFRJ
- » Genética, ambiente e enfermidade – Sérgio Koifman, da Escola Nacional de Saúde Pública da Fiocruz
- » Curso básico sobre resistência a múltiplas drogas – Márcia Capella, do IBCCF/UFRJ

2010–2011 – *Journals* de dados da Oncobiologia

Durante os anos de 2010 e 2011, o Núcleo de Ensino, com a colaboração da então discente Andrea Mariano de Oliveira, promoveu encontros no campus da UFRJ para discutir resultados de pesquisa de seus membros e outros convidados.

No formato de pequenas apresentações, com discussões ao final de cada evento, os *journals* reuniram cerca de 730 cientistas e outros profissionais interessados pelas mais diversas temáticas dentro da área da biologia do câncer.

Confira abaixo a lista de *journals* do programa

- 24/03/2010 Transportadores ABC no processo de resistência a múltiplas drogas no câncer (Vivian Rumjanek)
- 31/03/2010 O controle do câncer no Brasil: ciência e política de saúde no século XX (Luiz Antônio da Silva Teixeira)
- 14/04/2010 O papel das proteínas da coagulação sanguínea no microambiente tumoral (Robson Queiroz Monteiro)
- 28/04/2010 Microambiente medular, stem cells e câncer (Maria Isabel Rossi)
- 12/05/2010 Efeito de resveratrol, um composto bioativo presente em alimentos, em culturas de células de câncer de mama (Eliane Fialho de Oliveira)

- 26/05/2010 Metabolismo intermediário e câncer: efeito do butirato de sódio (Franklin Rumjanek)
- 23/06/2010 Efeito de novos análogos da heparina na metástase tumoral (Mauro Pavão)
- 07/07/2010 Música e câncer: nossas células respondem ao som? (Márcia Capella)
- 21/07/2010 Controle do ciclo celular e tumorigênese no SNC em desenvolvimento pelos reguladores de transcrição Myc e Rb (Rodrigo Martins)
- 04/08/2010 Glioblastoma um tumor fatal: o que pode fazer um cérebro com ele? (Vivaldo Moura Neto)
- 18/08/2010 Inibição das vias de produção de energia no hepatocarcinoma humano HepG2 pelo 3-promopiruvato (Antonio Galina)
- 01/09/2010 Alterações epigenéticas e busca de marcadores da evolução de lesões precursoras de câncer de colo de útero por vírus oncogênico (Maria da Glória Costa Carvalho)
- 15/09/2010 Teria a mídia o poder de influenciar a opinião pública sobre a temática câncer? (Claudia Jurberg)
- 29/09/2010 Ultra-Arrow: novo radiofármaco para diagnóstico de tumores malignos (Bianca Gutfilen)
- 13/10/2010 Papel anti-apoptótico de RB e Beta-Catenina em câncer de intestino (Helena Lobo Borges)
- 10/11/2010 Interação microglia-glioblastoma: o papel da proteína induzida por estresse 1 (Flávia Regina Lima)
- 24/11/2010 MTor como alvo terapêutico no câncer de tireóide (Elaine Cristina Lima)

- 16/02/2011 Análise comparativa do secretoma de urina de pacientes com carcinoma renal de células claras em relação a doadores saudáveis (Vanessa Sandim)
- 02/03/2011 Exposições ambientais e leucemias no lactante (Sérgio Koifman)
- 23/03/2011 Envolvimento da proteína p53 nos efeitos biológicos promovidos por resveratrol em células tumorais MCF-7 e H1299 (Danielly Costa)
- 13/04/2011 Efeito de produtos tumorais sobre o desenvolvimento de células dendríticas humanas (Juliana Maria Gomes da Motta)
- 06/05/2011 Signaling of the tissue factor coagulation pathway: from biochemistry to in vivo models (Wolfram Ruf)

2013

A partir de julho deste ano, o Núcleo de Ensino passou à coordenação de Isabel Porto Carreiro. Durante sua gestão foram oferecidos os seguintes módulos:

- » Câncer: a ciência e a história – Isabel Porto Carreiro, IBqM/UFRJ
- » Seminários em oncologia molecular – Maria da Glória Carvalho (IBCCF/UFRJ), Maria Helena Ornellas (Uerj) e Gilda Brown (Inca)
- » Estratégias de divulgação científica – Claudia Jurberg, IBqM/UFRJ

CRÉDITOS DAS IMAGENS

Todas as fotos são do Arquivo Núcleo de Divulgação, exceto as citadas abaixo:

p. 5: Gianne Carvalho

p. 15: flickr/reynermedia

p. 36 (acima, à esq.): flickr/Dave Dugdale

p. 36 (abaixo, à dir.): flickr/tgraham

p. 40 (acima, à esq.): Gianne Carvalho

p. 56 (abaixo, à dir.): Arjun Kartha

Créditos dos ícones do capítulo “Projetos em Andamento” :

p. 23: DNA by Kenton Quatman from The Noun Project

p. 24: Genetic Profiling by Jakob Vogel from The Noun Project

p. 27: Megaphone by Spencer Loveless from The Noun Project



PROGRAMA INTERINSTITUCIONAL DE PESQUISA,
ENSINO E EXTENSÃO NA BIOLOGIA DO CÂNCER

www.oncobiologia.bioqmed.ufrj.br

www.acubens.com.br

facebook /acubens.museu

twitter @acubens_museu

email oncobiologia@gmail.com

tel (21) 3104 4033



IBqM
Istituto di Biofisica "Niccolò Lezionto" di Avigliano

 **Programa de
Oncobiologia**