



Presidente da República:

Jair Messias Bolsonaro

Ministro da Ciência,
Tecnologia, Inovações e
Comunicações:

Marcos Cesar Pontes

Presidente da CTNBio:

Maria Sueli Soares Felipe

Presidente da CTNBio
Sustituta:

Maria Lúcia Zaidan Dagli

Composição da CTNBio:

Maria Aparecida Nagai - Titular
Ana Lúcia Tabet Oller do Nascimento - Suplente
Nadja Cristhina de Souza Pinto - Titular
José Luiz de Lima Filho - Suplente
Jenifer Saffi - Titular
Rodrigo Guerino Stabeli - Suplente
Jonatas Santos Abrahão/Odir Antonio Dellagostin – Titular
Edson Luiz Durigon - Suplente
Carlos Termignoni – Titular
Eduardo de Oliveira Melo - Suplente
Maria Lucia Zaidan Dagli – Titular
Luiz Ricardo Orsini Tosi - Suplente
Patrícia Machado Bueno Fernandes – Titular
Carla Andréa Delatorre – Suplente
Marcos Antônio Machado - Titular
Isabel Rodrigues Gerhardt - Suplente
Helaine Carrer/ Maria José Vilaça de Vasconcelos - Titular
Eduardo Romano de Campos Pinto - Suplente
Hilton Thadeu Zarate de Couto/Leandro Vieira Astarita - Titular
Sandra Regina Ceccato Antonini – Suplente
Edivaldo D. Velini/ Maria Helena B. Zanettini – Titular
Antônio Alberto da Silva – Suplente
Galdino Andrade Filho – Titular
Valério De Patta Pillar – Suplente
Maria Sueli Soares Felipe – Titular
Wellington Luiz de Araújo – Suplente
Fabricio Santana Santos/ Gisele V. Garcia Grilli - Titular
Gisele V. Garcia Grilli/ Fernando Azevedo de Freitas – Suplente

Flávio Finardi Filho – Titular
Sonia aparecida de Andrade Chudzinski - Suplente
Paulo Augusto Vianna Barroso – Titular
Luiz Filipe Protasio Pereira - Suplente
Zaira Bruna Hoffmam - Titular
Tito Lívio Moitinho Alves - Suplente
Carlos de Almeida Baptista Sobrinho - Titular
Caleb Guedes Miranda dos Santos - Suplente
Vânia Moda-Cirino - Titular
Marcelo Henrique Aguiar de Freitas - Suplente
Aníbal Eugênio Vercesi - Titular
Alex Augusto Gonçalves – Suplente
Danilo Eduardo Rozane - Titular
João Dagoberto dos Santos – Suplente
Alexandre Lima Nepomuceno - Titular
Hugo Bruno Correa Molinari - Suplente
Mohamed Ezz El-Din Mostafa Habib – Titular
Fernando Gallego Dias - Titular
Vera Lucia Zaher Rutherford – Suplente
Sérgio Paulo Bydlowski – Suplente

Subsecretária dos Conselhos e Comissões do MCTIC: Isabela Sbampato B. R. de Paula

Coordenadora: Tassiana Fronza Pinho

Coordenador-Substituto: Rubens José do Nascimento

Coordenação da CTNBio: Alexandre Carvalho de Paula
Allan Edver Mello dos Santos
Ana de Castro Borges Lago
Dorian Teles
Edmery de Lima Lins
Elda Roberto Tavares
Francisco Igor de Souza Cunha
Gutemberg Delfino de Sousa
Jackson Martins de Sousa
James Steve Conceição Chagas
José Antônio Lima e Silva
José Cosmo de Sousa
Karime Bicas Rocha Iannini
Mariza Elisângela Azeredo Santiago
Orlando Aparecido Vieira Cardoso
Rafael Sales Alves Correia
Pamella Queiroz Meireles
Patricia Scalvi Rodrigues Cavalcanti
Tatiane Kelly Santos de Souza
Jonatas do Nascimento Marques

Relatório Anual 2019

A CTNBio é um órgão colegiado de assessoramento do Governo Federal que atua no estabelecimento de normas e pareceres para atividades que envolvam Organismos Geneticamente Modificados - OGM e derivados.

Segundo a Lei 11.105/2005, OGM é o "organismo cujo material genético – ADN/ARN tenha sido modificado por qualquer técnica de engenharia genética". São exemplos de OGMs: algumas vacinas, plantas transgênicas (que correspondem a maior parte do milho, soja e algodão produzidos no Brasil), microorganismos usados na indústria para produção de bioetanol e outros produtos de elevado valor econômico, novos medicamentos que poderão ser utilizados para a cura de doenças genéticas hereditárias e até mesmo para o câncer (terapia gênica).

A Comissão se reúne mensalmente para decidir sobre as autorizações de novos OGMs. Em 2019, o calendário previsto para a Comissão foi integralmente cumprido, com a realização de 30 reuniões, incluindo a CTNBio e Subcomissões.

A CTNBio revisou as suas Resoluções Normativas mais importantes, buscando a atualização das normas e a simplificação regulatória. Foram publicadas a Resolução Normativa nº 22, que estabelece as condições para concessão de autorização de liberação planejada no meio ambiente de eucalipto geneticamente modificado e seus derivados (disponível em http://ctnbio.mcti.gov.br/resolucoes-normativas/-/asset_publisher/OgW431Rs9dQ6/content/resolucao-normativa-n%C2%BA-22-de-31-de-julho-de-2019?redirect=http%3A%2F%2Fctnbio.mcti.gov.br%2Fresolucoes-normativas%3Fp_p_id%3D101_INSTANCE_OgW431Rs9dQ6%26p_p_lifecycle%3D0%26p_p_state%3Dnormal%26p_p_mode%3Dview%26p_p_col_id%3Dcolumn-2%26p_p_col_count%3D3) e a Resolução Normativa nº 23, que dispõe sobre a concessão de autorização pela CIBio para liberação planejada no meio ambiente de organismos geneticamente modificados da classe de risco 1 que já tenham sido aprovados anteriormente na CTNBio para fins de avaliações experimentais em liberações planejadas, com subsequente notificação à CTNBio (disponível em http://ctnbio.mcti.gov.br/resolucoes-normativas/-/asset_publisher/OgW431Rs9dQ6/content/resolucao-normativa-n%C2%BA-23-de-03-de-outubro-de-2019?redirect=http%3A%2F%2Fctnbio.mcti.gov.br%2Fresolucoes-normativas%3Fp_p_id%3D101_INSTANCE_OgW431Rs9dQ6%26p_p_lifecycle%3D0%26p_p_state%3Dnormal%26p_p_mode%3Dview%26p_p_col_id%3Dcolumn-2%26p_p_col_count%3D3).

Além disso a Comissão revisou as Resoluções Normativas nº 05 e 09, de Liberação Comercial e de Monitoramento pós-liberação Comercial de OGMs e está revisando o seu Regimento Interno.

Em dezembro, a Pauta de deliberação da CTNBio incluiu 200 itens para deliberação, dentre eles um pedido de liberação comercial de um produto para terapia gênica

de pacientes com um tipo de perda de visão hereditária, o LUXTURNA e a eleição de Vice-Presidente da Comissão.

Essa pauta é histórica pelos novos medicamentos que estão surgindo (terapias avançadas usando engenharia genética) e também pela diminuição da fila de análise da CNTBio quando comparado aos últimos anos.

No ano de 2019, fizeram parte da pauta da CTNBio **1018** pleitos (Anexo 1). Dos 1018 pleitos que fizeram parte da pauta, 879 tiveram sua análise finalizada, 19 ficaram pendentes por dependerem de resposta das instituições reguladas pela CTNBio (em diligência) e 114 aguardam Parecer dos Relatores, ou seja, permanecem em análise (foram retirados de pauta).

Em 2019, 16 processos de liberação comercial de Organismos Geneticamente Modificados (OGMs) obtiveram Parecer favorável para comercialização:

1. Microrganismos Geneticamente Modificados: Levedura *S.cerevisiae* (GICC03435 e GICC03486);
2. Milho geneticamente modificado. Inclusão de subcombinações segregantes (MIR162xMON89034xGA21; Bt11xMON89034; MON89034xGA21);
3. Milho geneticamente modificado. Inclusão de subcombinações segregantes (Bt11xMIR162xMIR604xTC1507x5307; Bt11xMIR162xMIR604xTC1507; Bt11xMIR162xMIR604; Bt11xMIR604; Bt11xTC1507; Bt11x5307; MIR162xMIR604xTC1507x5307xGA21; MIR162xMIR604xTC1507x5307; MIR162xMIR604xTC1507; MIR162xMIR60);
4. Milho MON-87427-7xMON-89034-3xDAS-01507-1xMON-87411-9xDAS-59122-7xDAS-40278-9 e seus Derivados para Uso na Alimentação Humana e Animal;
5. Soja HB4(IND-ØØ41Ø-5) e da combinação de eventos HB4(IND-ØØ41Ø-5)xRR(MON-Ø4Ø32-6) e seus derivados;
6. Milho tolerante a herbicidas MON87427xMON87419xNK603;
7. Microrganismo geneticamente modificado da bactéria *Corynebacterium glutamicum* cepa DM24.60 e seu derivado para uso em fermentação industrial e seu derivado para alimentação animal como aditivo em ração;
8. Algodão geneticamente modificado – Evento GHB811;
9. Microrganismo *Saccaromyces cerevisiae* para emprego na produção comercial de etanol – Linhagem SCY011;
10. Milho geneticamente modificado tolerante ao herbicida glifosato e resistente a insetos –MON87427xMON89034xMIR162xNK603 (proteínas: CP4EPSPS, Cry1A.105, Cry2Ab2 e Vip3Aa);
11. Levedura *Saccharomyces Cerevisiae* GM (cepaY47220) para a produção de esteviol;
12. Derivado de Microrganismo Geneticamente Modificado – Substilisina (GICC03528);
13. Algodão geneticamente modificado resistente a insetos e tolerante a herbicidas, algodão DAS-21023-5xDAS-24236-5xSYN-IR102-7xDAS-81910-7;
14. Cana-de-açúcar geneticamente modificada para resistência a insetos-Evento CTC93209-4;
15. Derivado de Microrganismo Geneticamente Modificado –Treonina granulada THRPro (L-Treonina75%); e
16. Microrganismo Geneticamente Modificado - Levedura *S.cerevisiae* (GICC03506).

Também foram aprovados (vide Anexo 2) projetos de pesquisa com novos OGMs, que incluíram também diversos estudos clínicos. Entre esses projetos verificamos importantes estudos para desenvolvimento de novas vacinas e novos tratamentos para doenças genéticas que envolvem o uso de terapia gênica.

Todas as reuniões são de acesso ao público em geral e as Pautas e Atas de suas Reuniões, bem como as deliberações estão disponíveis no site do Colegiado. O endereço eletrônico da Comissão é <http://ctnbio.mctic.gov.br/inicio>.

Na 228ª Reunião Ordinária da CTNBio, foi aprovado o Calendário de Reuniões da Comissão de 2020 que está disponível em http://ctnbio.mcti.gov.br/documents/566540/0/Planejador_Pauta_2020.pdf/215c6e24-5d7f-4a24-aa9d-156f148e6ef7.

O contato com a CTNBio pode ser realizado por meio do e-mail: secretariactnbio@mctic.gov.br e do telefone +55 61 2033 5516.

Além disso, solicitações de acesso à informação podem ser feitas no endereço eletrônico <https://www.mctic.gov.br/mctic/opencms/institucional/paginas/sic.html>.

Anexo 1.

Pleitos pautados para deliberação em plenário da CTNBio em 2019

PLEITOS	DEFERIDO	INDEFERIDO	RETIRADO	DILIGÊNCIA	TOTAL
			DE PAUTA		
Liberação Comercial	16		6		22
Plano de Monitoramento Pós-liberação Comercial	16		7		23
Relatório de Monitoramento Pós-liberação Comercial	33		3		36
Solicitação/Extensão/Cancelamento e Revisão de CQB	172	2	17	5	196
Projetos de Pesquisa Setorial Humana e Animal	67		5	1	73
Transporte de OGM	0				0
Importação/Exportação	6				6
Liberação Planejada no Meio Ambiente	61		6	2	69
Alteração de Processos de Liberação Planejada no Meio Ambiente	29		2		31
Cancelamento de Liberação Planejada no Meio Ambiente	50				50
Relatório de Conclusão de Liberação Planejada no Meio Ambiente	103		19	1	123
Relatório Anual	311		42	10	363
Carta Consulta RN16	4	1	1		6
Relatos de Incidentes	2				2
Outros Assuntos – Plenária	0		5		5
Carta Consulta	7		1		8
Notificações de Liberação Planejada					5
Total	876	3	114	19	1018

Anexo 2.

Projetos de pesquisa com OGMs aprovados pela CTNBio em 2019.

Processo	Requerente	Título do Projeto
01250.029558/2018-25	Instituto Oswaldo Cruz – IOC /Fiocruz	Avaliação de novas drogas contra formas hipnozoítas utilizando o modelo de infecção de <i>Plasmodium cynomolgi</i> em macacos Rhesus (Macaca mulata)
01250.047410/2018-72	Instituto Butanta	Análise do efeito fenotípico de SNPs situados no locus Irm1 que regula a produção de IL-1beta em camundongos
01250.053987/2018-13	Departamento de Radiologia e Oncologia da Faculdade de Medicina da USP	O papel das isoformas de p73 na modulação da resposta de células B16F10 transduzidas com vetores adenovirais portadores dos cDNAs para p19Arf e IFNBeta
01250.054356/2018-11	Hospital de Clínicas de Porto Alegre – HCPA	Estudo clínico de fase I e II, multicêntrico e aberto para avaliar a segurança, tolerância e farmacodinâmica de RGX-121 em participantes pediátricos com MPS II (Síndrome de Hunter)
01250.061542/2018-15	Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – HCFMUSP	Estudo do mecanismo de ação do silenciamento do gene GLS ISSO 2 (GAC)
01250.062464/2018-68	Instituto Butantan	Caracterização de mecanismos de patogenicidade de Escherichia coli extraintestinais
01250.066746/2018-34	Fundação Hemocentro de Ribeirão Preto	Produção do fator estimulador de colônia de granulócito humano recombinante (rhG-CSF) em célula humana HEK293, caracterização e comparação com a proteína recombinante produzida em sistema de <i>Pichia pastoris</i>
01250.703219/2016-46	Instituto de Tecnologia em Imunobiológicos-Bio-Manguinhos/Fiocruz	Expressão Heteróloga das Proteínas de Interesse Terapêutico Utilizando diferentes Sistemas
01250.009893/2019-98	Instituto de Tecnologia em Imunobiológicos-Bio-Manguinhos/Fiocruz	Produção de controles plasmidiais utilizados no ensaio de detecção de <i>Mycoplasma sp.</i> e <i>Acholeplasma laidlawii</i> por PCR
01250.050338/2018- 61	Instituto Oswaldo Cruz – IOC /Fiocruz	Análise bioquímica de aspártico peptidases em <i>Trypanosoma cruzi</i> : um importante alvo para quimioterapia da doença de Chagas
01250.077935/2018-32	Universidade Federal de Santa Maria – UFSM	Validação de genes alvos e caracterização de genes essenciais de <i>T. cruzi</i>
01250.077926/2018-41	Instituto Carlos Chagas-ICC / Fiocruz-PR	Clones infecciosos de vírus RNA gerados pela técnica de ISA
01250.000778/2019-58	Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – HCFMUSP	Análise funcional da enzima LOX3

01250.061368/2018-01	Faculdade de Ciências Farmacêuticas da Universidade de São Paulo – USP	Bases celulares da resposta imune na cromoblastomicose, paracoccidiodomicose e esporotricose: implicações para terapia vacinal
01250.072000/2018- 60	Faculdade de Ciências Médicas/Unicamp	Análise molecular de variantes do sistema Rh e desenvolvimento de painéis de DNA de referência para realização de compatibilidade Rh haplótipo compatível em pacientes com doença falciforme
01250.073855/2018-16	Instituto Oswaldo Cruz – IOC /Fiocruz	Interação parasito, insetos vetores e microbiota
01250.077931/2018-54	Instituto Carlos Chagas-ICC / Fiocruz-PR	Estudo básico de células-tronco
01250.077927/2018-96	Instituto Carlos Chagas-ICC / Fiocruz-PR	Genomas infecciosos e sistemas subgenômicos de replicons de vírus Zika
01250.077909/2018-12	Instituto Carlos Chagas-ICC / Fiocruz-PR	Possíveis alvos para fármacos contra <i>Cryptococcus</i>
01250.061368/2018-01	Faculdade de Ciências Farmacêuticas da Universidade de São Paulo – USP	Bases celulares da resposta imune na cromoblastomicose, paracoccidiodomicose e esporotricose: implicações para terapia vacinal
01250.072000/2018- 60	Faculdade de Ciências Médicas/Unicamp	Análise molecular de variantes do sistema Rh e desenvolvimento de painéis de DNA de referência para realização de compatibilidade Rh haplótipo compatível em pacientes com doença falciforme
01250.073855/2018-16	Instituto Oswaldo Cruz – IOC /Fiocruz	Interação parasito, insetos vetores e microbiota
01250.077931/2018-54	Instituto Carlos Chagas-ICC / Fiocruz-PR	Estudo básico de células-tronco
01250.077927/2018-96	Instituto Carlos Chagas-ICC / Fiocruz-PR	Genomas infecciosos e sistemas subgenômicos de replicons de vírus Zika
01250.077909/2018-12	Instituto Carlos Chagas-ICC / Fiocruz-PR	Possíveis alvos para fármacos contra <i>Cryptococcus</i>
01250.072000/2018- 60	Faculdade de Ciências Médicas/Unicamp	Análise molecular de variantes do sistema Rh e desenvolvimento de painéis de DNA de referência para realização de compatibilidade Rh haplótipo compatível em pacientes com doença falciforme
01250.073855/2018-16	Instituto Oswaldo Cruz – IOC /Fiocruz	Interação parasito, insetos vetores e microbiota
01250.077931/2018-54	Instituto Carlos Chagas-ICC / Fiocruz-PR	Estudo básico de células-tronco
01250.077927/2018-96	Instituto Carlos Chagas-ICC / Fiocruz-PR	Genomas infecciosos e sistemas subgenômicos de replicons de vírus Zika
01250.077909/2018-12	Instituto Carlos Chagas-ICC / Fiocruz-PR	Possíveis alvos para fármacos contra <i>Cryptococcus</i>
01250.058675/2018-04	Faculdade de Ciências Farmacêuticas da Universidade de São Paulo – USP	Genômica Funcional de Plasmodium

01250.006251/2018-56	Centro Nacional de Pesquisa em Energia e Materiais- CNPEM	Plataforma para uso de célula tronco pluripotente induzida
01250.000785/2019-50	Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – HCFMUSP	Detalhamento funcional do papel de CD99 em astromicinas
01250.004626/2019-24	Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – HCFMUSP	Explorando antígenos não tumorais na terapia anticâncer
01250.007322/2019-19	Instituto Butantan	Desenvolvendo o epigenoma de Trypanosomas e de células de mamíferos após estímulo com fatores de crescimento
01250.013956/2019-19	Departamento de Radiologia e Oncologia da Faculdade de Medicina da USP	O estudo do papel dos neoantígenos na modulação da resposta antitumoral promovido pelo tratamento com p19Arf e IFN β em células B16
01250.013952/2019-22	Departamento de Radiologia e Oncologia da Faculdade de Medicina da USP	Modulação da dinâmica mitocondrial pela proteína Dissulfeto Isomerase-A1 na célula muscular lisa muscular
01250.004350/2019-84	Instituto Oswaldo Cruz – IOC /Fiocruz	Genética molecular das vias de sinalização, virulência e resistência a drogas em bactérias e expressão heteróloga de proteínas eucarióticas em <i>E. coli</i>
01250.025946/2019- 18	Instituto Oswaldo Cruz - IOC/Fiocruz	Criação de flavivírus para desenvolvimento de protótipos vacinais e para estudos funcionais
01250.009449/2019-72	Departamento de Radiologia e Oncologia da Faculdade de Medicina da USP	Investigação do papel regulador do hormônio concentrador de melanina (MHC) na lactação de ratas Long-Evans: Efeito do silenciamento do gene Pmch através da técnica de iRNA
01250.028067/2019-48	Centro de Hematologia e Hemoterapia - Unicamp	Estudo de Fase 3, aberto e de braço único para avaliar a eficácia e segurança de BMN 270, uma transferência gênica mediada por um vetor viral adeno-associado do fator VIII humano em pacientes com Hemofilia A com níveis residuais de FVIII < 1 UI/dL recebendo Infusões Profiláticas de FVIII (Protocolo n° 270- 302).
01250.030090/2019-01	Janssen-Cilag Farmacêutica Ltda.	Requerimento para análise de Estudo Clínico fase III da vacina Recombinante contra HIV: Ad26.Mos4.HIV e gp140 de subtipo C com Adjuvante e Mosaico de gp140 (VAC89220)
01250.015074/2019-80	Instituto de Química – Universidade de São Paulo/USP	Ca ²⁺ mitocondrial no sistema nervoso central e regulação do metabolismo energético
01250.010106/2018-70	Instituto de Biologia/Unicamp	Modulação da expressão de genes associados ao controle molecular do processo de biogênese mitocondrial

01250.023687/2019-91	Instituto de Tecnologia em Imunobiológicos-Bio-Manguinhos/Fiocruz	Inclusão de região imunogênica de Hepatite (HAV) no projeto "Expressão Heteróloga das Proteínas de Interesse Terapêutico Utilizando diferentes Sistemas
01250.036389/2019-71	Instituto de Tecnologia em Imunobiológicos-BioManguinhos/Fiocruz	Expressão e produção de antígenos, anticorpos monoclonais e suas variações de fragmentos (single-chain variable fragment (scFv) e Fragment antigen-binding (Fab) recombinantes em sistemas eucarioto e procarioto
01250.043021/2019-59	Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia - Cenargen	Engenharia de genoma mínimo (JCVI-Syn3.0) utilizando serina-integrases, como tecnologia para a regulação de genes essenciais endógenos e exógenos
01250.053997/2018-59	Departamento de Radiologia e Oncologia da Faculdade de Medicina da USP	Efeito da superóxido dismutase 2 (sod2) na resposta a citocinas pró-inflamatórias em queratinócitos que expressam oncoproteínas de hpv
01250.016884/2019-53	Instituto de Química – Universidade de São Paulo/USP	Explorando a quinase IKKbeta como um alvo terapêutico antimetastático no câncer de pulmão induzido pelo oncogene KRAS
01250.016881/2019-10	Instituto de Química – Universidade de São Paulo/USP	Varredura de componentes da maquinaria epigenética funcionalmente associados a quimioresistência e sensibilidade a gemcitabina no câncer de pâncreas
01250.016882/2019-64	Instituto de Química – Universidade de São Paulo/USP	Dinâmica temporal de vias de sinalização da TrkA ativada pelo fator de crescimento neural e uma plataforma para a descoberta de analgésicos não-opioides
01250.020628/2019-61	Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo–FMRP/USP	Atividade de proteínas fosfatases de dupla especificidade (DUSPs) no controle da atividade de MAP quinases: impacto na reprogramação metabólica do adenocarcinoma ductal pancreático
01250.020625/2019-27	Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo–FMRP/USP	Caracterização de proteínas envolvidas na Resposta a Danos no DNA de Leishmania major
01250.020638/2019-04	Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo–FMRP/USP	Caracterização da função de fatores reguladores de splicing no sistema hematopoiético normal e anômalo
01250.030712/2019-92	Centro de Pesquisa Gonçalo Moniz/Fiocruz	Avaliação da capacidade protetora de uma cepa atenuada de <i>Leishmania braziliensis</i>
01250.077923/2018-16	Instituto Carlos Chagas-ICC / Fiocruz-PR	Caracterização de marcadores moleculares de virulência de Dengue
01250.043215/2019-54	Instituto de Tecnologia em Imunobiológicos-Bio-Manguinhos/Fiocruz	Vacina conjugada para uso profilático contra <i>Streptococcus agalactiae</i> e <i>Acinetobacter baumannii</i>
01250.023677/2019-55	Instituto de Ciências Biomédicas/USP	Interatoma de Siglec1 após a ligação ao HIV-1

01250.023638/2019-58	Escola Paulista de Medicina – Universidade Federal de São Paulo/Unifesp	O papel dos proteoglicanos na biologia tumoral
01250.023634/2019-70	Instituto de Ciências Biomédicas/USP	Papel das miosinas na trans-infecção do HIV-1 por células mielóides
01250.073969/2018-58	Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães-Fiocruz	Estudo de variantes de B-lactamases ADC de isolados clínicos de <i>Acinetobacter spp.</i> na resistência aos B-lactâmicos
01250.073967/2018-69	Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães-Fiocruz	Análise genética dos determinantes de resistência à colistina em isolado clínico <i>Citrobacter freundii</i>
01250.073965/2018-70	Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães-Fiocruz	Papel da Chaperona de RNA Hfq na resistência à Polimixina em cepas clínicas de <i>Actinetobacter baumannii</i>
01250.037625/2019-66	Instituto Oswaldo Cruz – IOC/Fiocruz	Clonagem dos Genes de Interesse blaKPC, blaNDM, blaVIM, blaIMP, blaOXA48, mcr-1; 2; 3; 4 e 5 (Genes Associados a resistência a antimicrobianos) em vetores PET28A
01250.030974/2019-57	Instituto Oswaldo Cruz – IOC /Fiocruz	Interação parasito, insetos vetores e microbiota
01250.033756/2019-74	Fundação Hemocentro de Ribeirão Preto	Análise de vias gênicas reguladas pelo gene HOXB2 em Glioblastoma
01250.034077/2019-12	Fundação Hemocentro de Ribeirão Preto	Geração e avaliação da eficiência antitumoral de linfócitos T CAR reprogramados em linfócitos T helper 17
01250.053041/2019-38	WYETH Indústria Farmacêutica LTDA	Estudo de braço único, Fase 3, aberto para avaliar a eficácia e a segurança da transferência do gene do FIX com o PF-06838435 (rAAV-Spark100-hFIXPadua) em participantes adultos do sexo masculino com hemofilia B moderadamente grave a grave (FIX: C _s ≤ 2%) (BeneGene-2)
01250.027211/2019-29	Instituto Oswaldo Cruz – IOC /Fiocruz	Estudo da interação molecular entre parasitos e vetores
01250.029158/2019-09	Fundação Hemocentro de Ribeirão Preto	Avaliação do papel do gene HOXC13 na regulação da proliferação e migração em câncer de cabeça e pescoço
01250.034644/2019-31	Departamento de Radiologia e Oncologia da Faculdade de Medicina da USP	Combinação racional entre inibidores de checkpoint blockade e terapia gênica com p19Arf e IFN-B em modelo murinho de melanoma
01250.034642/2019-41	Departamento de Radiologia e Oncologia da Faculdade de Medicina da USP	Indução de morte imunogênica associando transferência gênica e quimioterapia em células de carcinoma de próstata humano
01250.034084/2019-14	Fundação Hemocentro de Ribeirão Preto	Estudo do potencial angiogênico e para regenerar o tecido ósseo de BM-MSCs e AF-MSCs modificadas geneticamente utilizando CRISPR-Cas9 para sobre-expressar VEGF-A e BMP-9
01250.045456/2019-38	Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães-Fiocruz	Análise Genética do Sistema CRISPR/Cas: impacto na evolução e resistência de bactérias patogênicas

01250.052999/2019-10	Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – HCFMUSP	Reconhecimento de regiões com alto potencial de expressão gênica como alvo para seu uso na produção de proteínas recombinantes
01250.027211/2019-29	Instituto Oswaldo Cruz – IOC /Fiocruz	Estudo da interação molecular entre parasitos e vetores
01250.029158/2019-09	Fundação Hemocentro de Ribeirão Preto	Avaliação do papel do gene HOXC13 na regulação da proliferação e migração em câncer de cabeça e pescoço
01250.034644/2019-31	Departamento de Radiologia e Oncologia da Faculdade de Medicina da USP	Combinação racional entre inibidores de checkpoint blockade e terapia gênica com p19Arf e IFN-B em modelo murinho de melanoma
01250.034642/2019-41	Departamento de Radiologia e Oncologia da Faculdade de Medicina da USP	Indução de morte imunogênica associando transferência gênica e quimioterapia em células de carcinoma de próstata humano
01250.034084/2019-14	Fundação Hemocentro de Ribeirão Preto	Estudo do potencial angiogênico e para regenerar o tecido ósseo de BM-MSCs e AF-MSCs modificadas geneticamente utilizando CRISPR-Cas9 para sobre-expressar VEGF-A e BMP-9
01250.045456/2019-38	Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães-Fiocruz	Análise Genética do Sistema CRISPR/Cas: impacto na evolução e resistência de bactérias patogênicas
01250.052999/2019-10	Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – HCFMUSP	Reconhecimento de regiões com alto potencial de expressão gênica como alvo para seu uso na produção de proteínas recombinantes