

EXTRATO**TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA 8764786/2021**

Processo nº: 01245.020490/2021-93

Partes: Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações - MCTI e a Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq

Espécie: Termo de Execução Descentralizada - TED 8764786/2021

Objeto: “Validação de Potenciais Biomarcadores de Monitoramento e de Susceptibilidade para Rabdomiólise por esforço (RE)” e “Implantação de um Laboratório Sentinela para as arboviroses no Hospital das Forças Armadas - HFA”.

Funcional Programática: 19.571.2204.20US.0001
Fonte 0178 - PTRES 172570 -

Crédito Orçamentário: ND 33.90.18 - R\$ 293.200,00
ND 33.90.20 - R\$ 332.800,00
ND 44.90.20 - R\$ 74.000,00

Data da assinatura: 10/12/2021

Vigência: 10/12/2026

Signatários: Sergio Freitas de Almeida – Secretário-Executivo do MCTI e Evaldo Ferreira Vilela – Presidente do CNPq



Documento assinado eletronicamente por **Joao Barnabe da Silva Junior, Assistente Técnico**, em 10/12/2021, às 20:45 (horário oficial de Brasília), com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <http://sei.mctic.gov.br/verifica.html>, informando o código verificador **8894772** e o código CRC **2F801E5F**.

Referência: Processo nº 01250.034549/2019-37



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÕES

I - TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA (TED) Nº 8764786/2021

TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA (TED)

1. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADA

a) Unidade Descentralizadora e Responsável

Nome do órgão ou entidade descentralizadora: Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação - MCTI

Nome da autoridade competente: Sergio Freitas de Almeida – Secretário-Executivo

Número do CPF: -72

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: Secretaria-Executiva

Identificação do Ato que confere poderes para assinatura: Portaria nº 3.410, de 10 de setembro de 2020

b) UG SIAFI

Número e Nome da Unidade Gestora - UG que descentralizará o crédito: UG. 240305 – Cód. Da Gestão – 00001 – Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação - MCTI (CNPJ: 03.132.745/0001-00)

Número e Nome da Unidade Gestora responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: UG. 240305 – Cód. Da Gestão – 00001 – Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação - MCTI (CNPJ: 03.132.745/0001-00)

Observações:

a) Identificação da Unidade Descentralizadora e da autoridade competente para assinatura do TED; e

b) Preencher número da Unidade Gestora responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED, no campo “b”, apenas caso a Unidade Responsável pelo acompanhamento da execução tenha UG própria.

2. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADA

a) Unidade Descentralizada e Responsável

Nome do órgão ou entidade descentralizada: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq

Nome da autoridade competente: Evaldo Ferreira Vilela – Presidente

Número do CPF: 160.570.105-63

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pela execução do objeto do TED: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq

Identificação do Ato que confere poderes para assinatura: Portaria nº 191, de 16 de abril de 2020

b) UG SIAFI

Número e Nome da Unidade Gestora - UG que receberá o crédito: UG: 364102 – Cód. da Gestão: 36201 – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPJ: 33.654.831/0001-36)

Número e Nome da Unidade Gestora- UG responsável pela execução do objeto do TED: UG: 364102 – Cód. da Gestão: 36201 – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

Observações:

a) Identificação da Unidade Descentralizada e da autoridade competente para assinatura do TED; e

b) Preencher número da Unidade Gestora responsável pela execução do objeto do TED, no campo “b”, apenas caso a Unidade Responsável pela execução tenha UG própria.

3. OBJETO DO TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA:

Contratação direta dos projetos: “Validação de Potenciais Biomarcadores de Monitoramento e de Susceptibilidade para Rabdomiólise por esforço (RE)” e “Implantação de um Laboratório Sentinela para as arbovirose no Hospital das Forças Armadas - HFA”, ambos no âmbito do Programa Almirante Álvaro Alberto.

4. OBRIGAÇÕES E COMPETÊNCIAS DOS PARTICIPES

4.1 Unidade Descentralizadora

- I - analisar e aprovar a descentralização de créditos;
- II - analisar, aprovar e acompanhar a execução do Plano de Trabalho;
- III - descentralizar os créditos orçamentários;
- IV - repassar os recursos financeiros em conformidade com o cronograma de desembolso;
- V - aprovar a prorrogação da vigência do TED ou realizar sua prorrogação, de ofício, quando necessário;
- VI - aprovar as alterações no TED;
- VII - solicitar Relatórios parciais de Cumprimento do Objeto ou outros documentos necessários à comprovação da execução do objeto, quando necessário;
- VIII - analisar e manifestar-se sobre o Relatório de Cumprimento do Objeto apresentado pela Unidade Descentralizada;
- IX - solicitar à Unidade Descentralizada que instaure a tomada de contas especial, ou promover diretamente a instauração, quando cabível;
- X - emitir certificado de disponibilidade orçamentária;
- XI - registrar no SIAFI o TED e os aditivos, mantendo atualizada a execução até a conclusão;
- XII - prorrogar de ofício a vigência do TED quando ocorrer atraso na liberação de recursos, limitado ao prazo do atraso;

XIII - publicar os extratos do TED e termos aditivos no sítio eletrônico oficial, bem como disponibilizar a íntegra do TED celebrado e do Plano de Trabalho atualizado, no prazo de vinte dias, contado da data da assinatura;

XIV - designar os agentes públicos federais que atuarão como gestores titulares e suplentes do TED, no prazo de vinte dias, contado da data da celebração do TED, devendo o ato de designação ser publicado no sítio eletrônico oficial;

XV - instaurar tomada de contas especial, quando cabível e a unidade descentralizada não o tenha feito no prazo para tanto; e

XVI - suspender as descentralizações, na hipótese de verificação de indícios de irregularidades durante a execução do TED, com a tomada das providências previstas no art. 19 do Decreto nº 10.426/2020.

4.2 Unidade Descentralizada

I - elaborar e apresentar o Plano de Trabalho;

II - apresentar a Declaração de Capacidade Técnica necessária à execução do objeto;

III - apresentar a Declaração de Compatibilidade de Custos;

IV - executar os créditos orçamentários descentralizados e os recursos financeiros recebidos;

V - aprovar as alterações no TED;

VI - encaminhar à Unidade Descentralizadora:

a) Relatórios parciais de Cumprimento do Objeto, quando solicitado; e

b) o Relatório final de Cumprimento do Objeto;

VII - zelar pela aplicação regular dos recursos recebidos e assegurar a conformidade dos documentos, das informações e dos demonstrativos de natureza contábil, financeira, orçamentária e operacional;

VIII - citar a Unidade Descentralizadora quando divulgar dados, resultados e publicações referentes ao objeto do TED, quando necessário;

IX - instaurar tomada de contas especial, quando necessário, e dar conhecimento dos fatos à Unidade Descentralizadora;

X - devolver à Unidade Descentralizadora os saldos dos créditos orçamentários descentralizados e não empenhados e os recursos financeiros não utilizados, conforme disposto no § 1º do art. 7º do Decreto nº 10.426, de 16 de julho de 2020;

XI - devolver os créditos orçamentários e os recursos financeiros após o encerramento do TED ou da conclusão da execução do objeto, conforme disposto no § 2º do art. 7º do Decreto nº 10.426, de 2020;

XII - disponibilizar no sítio eletrônico oficial a íntegra do TED celebrado e do Plano de Trabalho atualizado, no prazo de vinte dias, contado da data da assinatura;

XIII - devolver para a Unidade Descentralizadora os rendimentos de aplicação financeira auferidos em parcerias celebradas com recursos do TED, nas hipóteses de restituição previstas na legislação específica;

XIV - designar os agentes públicos federais que atuarão como gestores titulares e suplentes do TED, no prazo de vinte dias, contado da data da celebração do TED, devendo o ato de designação ser publicado no sítio eletrônico oficial; e

XV - disponibilizar, mediante solicitação, documentos comprobatórios da aplicação regular dos recursos aos órgãos de controle e à unidade descentralizadora.

5. JUSTIFICATIVA

Os créditos orçamentários desta Ação/Plano Orçamentário serão descentralizados pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações – MCTI para o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq.

A formação profissional dos militares por meio de cursos operativos de qualidade é compatível com as exigências profissionais e fundamental para manutenção do aprestamento dos militares pertencentes as forças armadas. No entanto, quando desenvolvido em condições adversas ou executado de forma extenuante (condições inerentes à formação do combatente) poderá originar intensa lesão muscular, rbdomiólise e tendo como uma das principais complicações insuficiência renal aguda (IRA). Apesar do prognóstico da rbdomiólise ser favorável quando tratada de forma preventiva, especialmente em casos de necessidades de uma intervenção médica rápida e eficaz, faz-se necessário o mapeamento individualizado do perfil genômico, nos casos mais graves de RE, bem como a validação de potenciais biomarcadores precoces e de susceptibilidade, sendo este último de extrema importância. É importante ressaltar que existem inúmeras vantagens para a realização deste projeto de pesquisa com foco na validação de novos biomarcadores urinários, dentre as principais observa-se a preservação da vida humana, economicidade financeira devido aos altos custos com os atendimentos médicos de alta complexidade, bem como uma revisão das variáveis necessárias adotadas para a tomada de decisão da necessidade de um afastamento temporário do militar do serviço. Outro fato relevante, baseia-se no pioneirismo nacional no emprego das técnicas ômicas, para o diagnóstico da RE, estando assim na vanguarda da ciência internacional.

Diversos fatores, além do estado físico (alteração enzimática e de eletrólitos, utilização de drogas de abuso e anabolizantes, interação fármaco-exercício, condições climáticas adversas), podem participar da etiologia da RE e devem ser, portanto, considerados em militares que almejam participar de cursos operativos, no qual são submetidos a exercícios físicos extenuantes (*overtraining*) e condições climáticas adversas.

Ressalta-se que o conhecimento gerado promoverá um melhor entendimento das respostas (fisiológicas e metabólicas) do organismo frente a diferentes estímulos e ambientes operacionais considerando a individualidade biológica de cada militar. E esses resultados poderão ser estendidos aos demais cursos operativos das demais forças armadas e a sociedade civil (maratonistas, atletas de triatlo e estivadores).

Outrossim, ressalta-se que o delineamento dos aspectos fisiopatológicos obtido a partir deste projeto, contemplará o escopo de desenvolvimento científico e tecnológico, preconizado no Plano de Desenvolvimento Científico, Tecnológico e de Inovação Nacional.

Desta maneira, o projeto apresentado, atende especificamente à vertente do programa Almirante Álvaro Alberto, uma vez que contempla a pesquisa e o desenvolvimento tecnológico, em nível estratégico, buscando inovações por meio de um gerenciamento das demandas atinentes ao desempenho do combatente, pois visa a realizar estudos para o aprimoramento da higidez física do combatente antes, durante e depois de atividades de alta intensidade.

Especificamente, os recursos orçamentários serão empenhados objetivando a contratação direta (encomenda) do projeto para “Validação de Potenciais Biomarcadores de Monitoramento e de Susceptibilidade para Rbdomiólise por esforço físico, ressalta-se que o projeto tem a participação de pesquisadores de instituições públicas, que já desenvolvem a pesquisas no tema desde 2017, a saber UNIFESP, USP, UFRJ e FIOCRUZ, juntamente com a Marinha do Brasil. Além disso, é importante mencionar que essa encomenda direta visa complementar, principalmente com mão de obra especializada e capacitada, uma pesquisa que atualmente vem sendo fomentada pela Marinha do Brasil, de interesse para as demais Forças e para o MD.

Cabe destacar que o pesquisador responsável pela coordenação do projeto será o Prof. João Bosco Pesquero, que possui grande expertise na área de diagnóstico de doenças, atualmente, é Professor Titular e Livre-docente da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), sendo ainda pesquisador 1A do CNPQ, com Índice *Hirsch* (H) 41 pelo *Web of Science*, possuindo 275 publicações pelo *PubMed* e 5661 citações. Tem experiência na área de Bioquímica do exercício, com ênfase em Biologia Molecular, atuando principalmente nos seguintes temas: análise molecular de genes ligados aos erros inatos do metabolismo, sistema caliceína-cininas, renina-angiotensina, sistemas estes relacionados com atividades físicas extenuantes. É importante ressaltar ainda que o Prof. Pesquero é coordenador do Centro de Pesquisa e Diagnóstico Molecular de Doenças Genéticas e fundador do Projeto Atletas do Futuro, que visa criar um banco de dados genômicos dos atletas brasileiros de elite. Além disso, o Prof. Pesquero é um dos fundadores da Rede Brasileira de Síndrome Nefrótica na Infância (Rebrasni) e trabalha diretamente com síndrome nefrótica, uma das principais complicações da rbdomiólise por esforço. Ademais ressalta-se que a expertise do Prof. Pesquero pode ser constatada por suas publicações em revistas internacionais de alto impacto na área do projeto.

Ressalta-se ainda que o Departamento de Biofísica da UNIFESP possui um parque tecnológico de última geração, com capacidade técnica para o desenvolvimento de projetos, em diversas áreas do conhecimento, contando com 1.500 m² de área para laboratórios e instalações de pesquisa, onde se localiza o Centro de Pesquisa e Diagnóstico Molecular de Doenças Genéticas. Deste grupo destaca-se a vocação na aplicação da genética, imunoenaios e da cromatografia e técnicas afins acopladas às diferentes modalidades da espectrometria de massas para solução de problemas analíticos que envolvam misturas complexas em matrizes diversas, voltados para o diagnóstico de diversas doenças.

Ressalta-se ainda que o Centro de Pesquisa e Diagnóstico de Doenças Genéticas da UNIFESP foi criado com auxílio de um projeto temático FAPESP, recebendo auxílio de diferentes instituições de fomento a pesquisa tais como CAPES e CNPq.

Parque de Equipamentos do Departamento de Biofísica da UNIFESP (Campus São Paulo)

QUANTIDADE	DESCRIÇÃO	DATA AQUISIÇÃO	VALOR (R\$)
1	SISTEMA DE ESPECTOMETRIA DE MASSA SÉRIE EA-007	24/10/1996	306.213,81
1	CENTRÍFUGA "BECKMAN" SÉRIE COX96J06, MOD OPTIMAL XL-100K	2/1/1998	66.708,95
1	SINTETIZADOR SIMULTÂNEO MÚLTIPLO DE PEPTÍDEOS "SHIMADZU"	25/3/1999	107.082,00
1	CROMATOGRÁFIA DE FASE LÍQUIDA "NESLAB" MOD CFT25	13/4/1999	268.108,00
1	SISTEMA DE SEQUENCIAMENTO "SHIMADZU" MOD PPSQ-23	4/1/1999	161.194,20
1	SISTEMA BLOTTING AUTOMÁTICA (HPLC)	4/1/1999	62.359,80
1	SISTEMA DE ANÁLISE E AQUISIÇÃO	26/5/1999	79.002,22
1	SISTEMA "CYTOSENSOR" DE 8 CANAIS (MICROFISIÔMETRO)	30/6/1999	266.415,26
1	LIOFILIZADOR	6/7/2000	40.610,97
1	CROMATÓGRAFO AKTA PURIFIER "AMERSHAW PHARMACIA"	2/1/2001	67.043,28
1	MICROSCÓPIO "CARL ZEISS MOD AXIOVERT 100MBP	2/1/2001	859.602,24
1	SISTEMA PARA ANÁLISE DE AMINOÁCIDOS "SHIMADZU"	2/1/2001	176.700,00
1	SISTEMA DE CITOMETRIA "BECTON DICKINSON" SÉRIE E3394	2/1/2001	277.217,63
1	SINTETIZADOR DE PEPTÍDEOS DE MESA "ADVANCED CHEW TECH"	16/7/2001	872.300,00
1	SISTEMA INTEGRADO PARA DETECÇÃO EM TEMPO REAL "APPLIED-BIOSYSTEMS" ABI-PRISM 7000	30/4/2002	110.527,32
1	FERMENTADOR DE LEVEDURAS "NEW BRUNSWICK SCIENTIFIC" BIOFLO 110	17/2/2003	139.363,07
2	ESPECTOFOTÔMETRO ELETRÔNICO DE FLUORESCÊNCIA "HITACHI" F-2500	24/2/2003	85.118,76
1	MICROSCÓPIO BIOLÓGICO BINOCULAR "LEICA" DMIRB	2/7/2003	66.813,78
1	SISTEMA SEQUENCIADOR DE DNA "PERKINELMER" 377	2/7/2002	77.851,84
1	DETECTOR ESPECTROFOTOMETRO "SHIMADZU" SPD-M10AVP	17/7/2003	45.888,88
1	SINTETIZADOR DE PEPTÍDEOS MÚLTIPLOS SIMULTÂNEO "SHIMADZU" PSSM/8	17/7/2003	183.850,58
1	ESPECTROPOLARÍMETRO "JASCO" J-810	6/11/2003	357.438,24
1	ESPECTROFOTÔMETRO INTERERÔMETRICO "ABB BOMEM" MB SERIES	6/11/2003	144.449,07
1	SISTEMA ADVI-II ANÁLISE	19/12/2002	63.156,01
1	SISTEMA DE CAPTURA E ANÁLISE DE IMAGENS "ALPHA INNOTECH" ALPHAIMAGER 2200	1/4/2005	41.805,92
2	RACK COM VENTILAÇÃO PARA RATOS "ALESCO" ALE-RK-D112	28/3/2006	40.772,00
1	ESPECTROFOTOMETRO DE FLUORESCÊNCIA "HITACHI" F-2500	28/7/2006	70.434,86
1	GERADOR DE NITROGÊNIO COM COMPRESSOR "DOMINICK HUNTER"	30/8/2006	51.855,60
1	LEITORA DE MINIPLACAS TIPO AUTOMÁTICA "TECAN" GENIOS	30/8/2006	44.542,09
1	MICROCOMPUTADOR PENTIUM IV (TIPO ESTAÇÃO DE TRABALHO)	21/6/2004	67.755,80
1	CROMATÓGRAFO DE FASE LÍQUIDA "WATERS" DELTA600	26/8/2005	80.976,25
1	SISTEMA DE CONTROLE E AQUISIÇÃO DE DADOS "WATERS"	21/6/2004	104.093,00
1	SINTETIZADOR MÚLTIPLO DE PEPTÍDEOS MOD ACT-348 S:1010-1	19/1/1999	149.687,45
1	SISTEMA DE ESPECTROFOTOMETRIA NO INFRAVERMELHO	2/2/2002	63.669,11
1	ESPECTROMETRO DE MEDIDAÇÃO DE FLUORESCÊNCIA FLUORO-MAX "JOBIN YVON SPEX" FT-MAX-2	9/10/2001	88.325,22

1	MICROSCÓPIO "NIKON" DIAPHOT 300	9/10/2001	50.403,41
1	ANALISADOR DE AMINOACIDOS SISTEMA BIO 20 PLUS "BIOCHROM"	31/3/2004	200.708,49
1	SEQUENCIADOR DE DNA ION TORRENT	01/02/2013	250.000,00
1	SEQUENCIADOR DE DNA 3500XL	02/03/2012	400.000,00

Ressalta-se que a execução do Projeto 1: "Validação de Potenciais Biomarcadores de Monitoramento e de Susceptibilidade para Rabdomiólise por esforço (RE)" se enquadra no âmbito do Programa Almirante Álvaro Alberto (ÁLVARO ALBERTO).

Trata-se de um projeto prioritário para as três Forças Armadas e para o Ministério da Defesa (MD), pois os resultados da execução do projeto (produção técnica e acadêmica, formação e capacitação de recursos humanos), estão atrelados diretamente à atividade operacional das Forças Armadas e do Ministério da Defesa, no que se refere ao desempenho humano operacional.

Especificamente, os recursos orçamentários solicitados serão empenhados objetivando a contratação direta (encomenda) do Projeto 2, para "Implantação de um Laboratório Sentinela para as arboviroses no Hospital das Forças Armadas –HFA", ressalta-se que o projeto tem a participação de pesquisadores de instituições públicas, que já desenvolvem a pesquisas no tema desde 2019, a saber em parceria com a UFMG, UFRJ e a Universidade São Caetano do Peru, juntamente com o Ministério da Defesa/HFA. Trata-se de um projeto prioritário para as três Forças Armadas e para o Ministério da Defesa (MD), pois os resultados da execução do projeto (produção técnica e acadêmica, formação e capacitação de recursos humanos), estão atrelados diretamente à atividade operacional das Forças Armadas e do Ministério da Defesa, no que se refere ao desempenho humano operacional, e também à saúde pública em geral.

A elevação de preço dos insumos, em função do aumento da procura no mercado e a alta do dólar, provocados pela pandemia (Covid 19), fez com que fosse necessário reduzir o quantitativo de insumos do projeto aprovado inicialmente, o que impactou diretamente no treinamento e capacitação dos técnicos dos laboratórios do Hospital das Forças Armadas (HFA), e compromete a implantação do laboratório sentinela no HFA. Considerando a perspectiva funcional do laboratório, um dos objetivos do edital, sem o aporte dos novos recursos, não será possível além da capacitação profissional, promover a autonomia produtiva e tecnológica na área de Defesa.

Sem a adequada formação dos profissionais envolvidos para capacitação em pesquisa científica para estudo das arboviroses, o laboratório sentinela perderá um dos seus objetivos principais, vigilância nacional e estimulador do desenvolvimento de diagnósticos para novos vírus, deixando a mercê do mercado, tal desenvolvimento, o que acontece apenas quando ocorrem grandes demandas.

Essa solicitação se justifica pelo projeto já aprovado e financiado em andamento carecendo de aporte financeiro para o aporte de recursos complementares em razão do câmbio do dólar e da inserção de novas técnicas diagnósticas para detecção de arboviroses já presentes no Estado Brasileiro de subnotificação e/ou ainda não diagnosticados.

Esse pedido de encomenda será destinado nas seguintes compras relacionadas e justificadas abaixo:

Consumíveis para Investigação de novos vírus circulantes: Como temos interesse de tornar o Divisão Técnica de Ensino e Pesquisa do HFA em um laboratório sentinela de referência para as arboviroses, vimos a necessidade de investigação de outros vírus circulantes, como Zika, Dengue, Chikungunhia, Mayaro e Oropouche nos pacientes servidores militares em missões e seus familiares com sintomas de dengue símile mesmo antes de retornarem ao Brasil, assim como também os mosquitos que circulam nas unidades militares que neste caso especificamente, já foram coletados pelos militares e pela unidade de pesquisa. Embora esses sintomas sejam muito semelhantes aos da dengue, são vírus ainda pouco conhecidos no Brasil e que precisam ser diagnosticados preventivamente, evitando a disseminação dessas doenças no Brasil.

A transmissão desses vírus ocorre por meio da transmissão por mosquitos hematófagos, principalmente os gêneros *Aedes*, *Manssonia* e *Culex*, abundantes nas matas e na zona urbana das regiões Norte, Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste. Este fato amplia a necessidade de existência de um laboratório sentinela referência para pesquisa e estudos prospectivos de contaminação nesses culicídeos por estes vírus. Esta preocupação tem sido frequentemente mencionada em artigos científicos por diversos pesquisadores do Brasil e do exterior. Em recente visita técnica ao Instituto de Sanidad (Roma – Itália), uma referência internacional para doenças emergentes e reemergentes, o grupo de pesquisadores do LGMC/UFG, pôde constatar a eficiência da existência de um Laboratório Sentinela para a segurança em saúde na Itália.

A Equipe executora do projeto envolvendo as quatro Instituições, já vem trabalhando com as arboviroses desde 2017, quando aprovaram o projeto QUANTIZIKA junto à FINEP, coordenado pela Profa. Elisângela de Paula Silveira Lacerda. Esse projeto fez com que os pesquisadores das 3 instituições brasileiras, UFG, UFMG e UFRJ trabalhassem no tema em parceria, resultando em várias teses de doutorado e dissertações de mestrado e um excelente artigo de grande relevância para o grupo.

a coordenação do projeto ficará a cargo do Profa. Dra. Elisângela de Paula Silveira Lacerda, da Universidade Federal de Goiás

Cabe destacar que a coordenação do projeto ficará a cargo do Profa. Dra. Elisângela de Paula Silveira Lacerda, da Universidade Federal de Goiás – UFG, que possui graduação em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Uberlândia (1994), mestrado em Imunologia e Parasitologia Aplicadas pela Universidade Federal de Uberlândia (1997) e doutorado em Genética e Bioquímica pela Universidade Federal de Uberlândia (2003). Elisângela Paula Silveira Lacerda é um PhD em Genética e Bioquímica, área de concentração Oncologia Experimental e Genética toxicológica pela Universidade Federal de Uberlândia. Atualmente é professora e Chefe do Departamento de Genética da Universidade Federal de Goiás e Pesquisadora PQ2 do Laboratório de Genética Molecular e Citogenética no Instituto de Ciências Biológicas da mesma instituição e Geneticista do Centro de Genética Humana do ICB/UFG. Atua na busca de novas drogas com aintitumorais atividades, com ênfase em tratamento de câncer com compostos orgânicos, inorgânicos e nanopartículas magnéticas, desenvolvimento de diagnósticos moleculares genéticos, estudos na área da farmacogenética e farmacogenômica, e coordenadora da Rede de Farmacogenética e farmacogenômica do Estado de Goiás. É orientadora nos Programas de Pós-Graduação em Ciências Biológicas e Programa de Pós-Graduação em genética e Biologia Molecular da Universidade Federal de Goiás, e colaboradora nos programas de Ciências Farmacêuticas e Inovação Farmacêutica da mesma universidade. Ela é membro do conselho editorial e revisora da Revista de Biologia Neotropical e acaba de ganhar o Prêmio Biologia 2021 - categoria Biotecnologia do Conselho Regional de Biologia CRBio.

Cabe citar ainda que o projeto para foi aprovado e implementado em chamada pública no Programa de Cooperação Acadêmica em Defesa Nacional (PROCAD-DEFESA), Edital 2019, realizado pelo MD em parceria com a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), porém, carecendo de aporte financeiro de recursos complementares em razão do câmbio do dólar e da inserção de novas técnicas diagnósticas para detecção de arboviroses já presentes no Estado Brasileiro de subnotificação e/ou ainda não diagnosticados. Os resultados da execução do projeto terão aplicação imediata na área de saúde, auxiliando no controle e tratamento de arboviroses.

Em 2016, a equipe proponente deste projeto teve aprovação de dois projetos associados às arboviroses junto à FINEP que fomentou com insumos para o desenvolvimento de novas tecnologias e equipamentos de alta complexidade. Hoje as três universidades participantes apresentam infra-estrutura necessária para o treinamento da equipe do HFA onde será implantado o Laboratório Sentinela de Vigilância das arboviroses. A UFG já vem realizando parceria com a UFRJ e a UFMG no projeto das arboviroses junto a triagem e sequenciamento desses vírus circulantes e queremos passar todo esse conhecimento ao Hospital das Forças Armadas para que o mesmo possa implantar toda essa tecnologia para a realização da triagem desses pacientes em curto período de tempo. Desta forma será possível contribuir de maneira mais efetiva à soberania e aos interesses nacionais, contra ameaças preponderantemente externas à sociedade que esses vírus podem trazer. Um sistema de vigilância estruturado, além de consolidar a estabilidade regional e nacional, identificando e evitando a dispersão de novos focos de arboviroses, contribuirá para a manutenção da segurança internacional, projetando o Brasil no cenário internacional. A Universidade Peruana Cayetano Heredia - Peru apoia a proposta “IMPLANTAÇÃO DE UM LABORATÓRIO SENTINELA NA VIGILÂNCIA DAS ARBOVIROSES NO HOSPITAL DAS FORÇAS ARMADAS” apresentada pela Profa. Dra. Elisângela de Paula Silveira Lacerda ao CAPES PROGRAMA DE COOPERAÇÃO CIENTÍFICA ESTRATÉGICA COM O SUL GLOBAL, EDITAL CAPES / COOPBRASS Nº 05/2019. Os professores Dr. Marco Tulio A. Garcia-Zapata (PhD), Prof. Dr. Carlos Eduardo Anuniação (PhD), professores e pesquisadores da instituição colaborarão com o projeto. Cayetano Heredia Peruano é uma universidade privada sem fins lucrativos reconhecida como uma das melhores do Peru com credenciamento internacional e convênio com várias instituições no Brasil (Universidade Federal de Minas Gerais) e no exterior (Universidade Johns Hopkins, Universidade de Washington, Escola de Higiene de Londres Medicina Tropical e outros). A UFG já aprovou projetos de pesquisa em genética humana com o Dr. Eduardo Tarazona, também da Universidade Federal de Minas Gerais e Universidade Federal do Rio de Janeiro, também incluído nesta submissão. Este é um projeto incrivelmente importante para criar uma rede ou pesquisadores para vigilância da disseminação e persistência de arbovírus nos servidores militares do HFA. O objetivo do projeto é implantar as técnicas de biologia molecular no HFA para gerar dados epidemiológicos genômicos em tempo real a partir de arbovírus no Brasil, envolvendo importantes instituições. A participação do Peru e Brasil é que ambos os países já relataram casos de dengue, zika, chikungunya, febre amarela e o surgimento mais recente dos vírus Oropouche e Mayaro tornam-se urgentes os estudos de vigilância de arbovírus entre o Brasil e o Peru para detectar e prevenir novas ondas de surtos.

O Programa Almirante Álvaro Alberto (ÁLVARO ALBERTO), constitui uma ação desenvolvida em parceria entre o Ministério da Defesa (MD) e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), que permite ao País o incremento na sua capacidade de absorção de tecnologias em áreas estratégicas para a Defesa Nacional, particularmente nos setores nuclear, espacial, cibernético, de biossegurança e biodefesa e outros setores ligados diretamente aos projetos estratégicos e mobilizadores das Forças Armadas. A encomenda e execução dos projetos de pesquisa contribuirá para o desenvolvimento de conhecimentos e de soluções, autóctones e inovadores e para o avanço na área de ciência e tecnologia em temas voltados para saúde, na temática em pauta, promovendo autonomia científica e tecnológica de caráter dual, atendendo o segmento militar e a sociedade em geral.

O CNPq é a agência de fomento que possui os instrumentos necessários e adequados para a implementação, controle e gestão da execução da ação, o que será realizado em parceria com o Departamento de Ensino do Ministério da Defesa, no âmbito do Programa Almirante Álvaro Alberto, como o prazo de vigência dos projetos de até 58 (cinquenta e oito) meses.

Desta maneira, o projetos a serem contratados atendem especificamente à vertente do programa Almirante Álvaro Alberto, uma vez que contemplam a pesquisa e o desenvolvimento tecnológico, em nível estratégico, buscando inovações, inclusive com pedido de patente já em andamento para o Projeto 1 :“Validação de Potenciais Biomarcadores de Monitoramento e de Susceptibilidade para Rabdomiólise por esforço (RE)”.

6. VIGÊNCIA

I - O presente TED entrará em vigor a partir da data de sua assinatura podendo ser prorrogado por meio de Termo Aditivo, previamente acordado entre os Partícipes, mantendo-se inalterado o objeto da avença e não ultrapassando o prazo estabelecido pelo Decreto 10.426, de 16 de julho de 2020, que trata de TED;

Início: dez/2021

Fim: dez/2026

II - O pedido de alteração do presente Termo deverá ser requerido formalmente à outra parte, com as devidas justificativas, até 30 (trinta) dias antes da data do término do prazo de vigência delimitado; e

III - No caso de atraso na liberação dos recursos por motivos atribuídos à Unidade Descentralizadora, o prazo de vigência deste Termo será prorrogado “de ofício” antes de seu término, limitado ao período de atraso verificado.

Observações:

1) O prazo máximo da vigência é de até 60 (sessenta meses); e

2) Considerando que a publicação do extrato do TED deve se dar no sítio oficial da Unidade Descentralizadora, sugere-se que o início da vigência seja considerado a contar da data de assinatura.

7. VALOR DO TED: O valor global previsto para descentralização neste TED é de **R\$ 700.000,00 (setecentos e mil reais)**

8. CLASSIFICAÇÃO FUNCIONAL PROGRAMÁTICA:

19.571.2204.20US.0001 - Fomento a Projetos, Programas e Redes de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) - Nacional - PTRES 172570

9. BENS REMANESCENTES

O Objeto do Termo de Execução Descentralizada contempla a aquisição, produção ou construção de bens?

() Sim

(x) Não

Se sim, informar a titularidade e a destinação dos bens quando da conclusão do TED:

10. DAS ALTERAÇÕES

Ficam os partícipes facultados a alterar o presente Termo de Execução Descentralizada ou o respectivo Plano de Trabalho, mediante termo aditivo, vedada a alteração do objeto aprovado.

As alterações no plano de trabalho que não impliquem alterações do valor global e da vigência do TED poderão ser realizadas por meio de apostila ao termo original, sem necessidade de celebração de termo aditivo, vedada a alteração do objeto aprovado, desde que sejam previamente aprovados pelas unidades descentralizadora e descentralizada.

11. DA AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS

I - A Unidade Descentralizada encaminhará a Unidade Descentralizadora, no prazo de 120 (cento e vinte) dias após o encerramento da vigência deste TED, avaliação de resultados, no que se refere à consecução do objeto, composta pelos seguintes documentos:

- a) Relatório de cumprimento de objeto, informando os resultados alcançados acerca das metas físicas previstas no Plano de Trabalho aprovado;
- b) Relatório financeiro de conclusão do TED que corresponde à relação de execução orçamentária e financeira resumida dos recursos na forma da descentralização; e
- c) Comprovante de devolução dos saldos, orçamentário e financeiro, não utilizados, quando houver.

II –O MCTI acompanhará a execução física e financeira do objeto do TED, conforme relatórios de avaliação dos resultados.

III - Rejeitado total ou parcialmente o relatório de cumprimento do objeto pela Unidade Descentralizadora, deverá a unidade descentralizada instaurar tomada de contas especial para apurar eventuais danos ao erário e respectivos responsáveis para fins de recomposição do erário público.

Observações:

Os partícipes do TED podem prever que, além da obrigatória tomada de providências para recomposição ao erário, que eventual rejeição do relatório de cumprimento do objeto poderá (ou deverá) gerar ajustes no Plano de Trabalho, inclusive para fins de previsão de prestação alternativa, se houver interesse e viabilidade para tanto, desde que enquadrados nas hipóteses do art. 3º do Decreto nº 10.426/2020.

12. DA DENÚNCIA OU RESCISÃO

12.1 Denúncia

O Termo de Execução Descentralizada poderá ser denunciado a qualquer tempo, hipótese em que os partícipes ficarão responsáveis somente pelas obrigações pactuadas e auferirão as vantagens do período em que participaram voluntariamente do TED.

12.2 Rescisão

Constituem motivos para rescisão do presente TED:

- I - o inadimplemento de qualquer das cláusulas pactuadas;
- II - a constatação, a qualquer tempo, de irregularidades na execução do TED; e
- III - a verificação de circunstâncias que ensejem a instauração de tomada de contas especial; ou
- IV - a ocorrência de caso fortuito ou de força maior que, mediante comprovação, impeça a execução do objeto.

13. SOLUÇÃO DE CONFLITO

Para dirimir quaisquer questões de natureza jurídica oriundas do presente Termo, os partícipes comprometem-se a solicitar o auxílio da Câmara de Conciliação e Arbitragem da Administração Federal da Advocacia-Geral da União - CCAF/AGU.

14. PUBLICAÇÃO

O TED e seus eventuais termos aditivos, que impliquem em alteração de valor ou, ainda, ampliação ou redução de prazo para execução do objeto, serão assinados pelos partícipes e seus extratos serão publicados no sítio eletrônico oficial da Unidade Descentralizadora, no prazo de vinte dias, contado da data da assinatura, conforme disposto no art. 14 do Decreto nº 10.426, de 2020.

As Unidades Descentralizadora e Descentralizada disponibilizarão a íntegra do TED celebrado e do Plano de Trabalho atualizado em seus sítios eletrônicos oficiais no prazo a que se refere o caput.

15. ASSINATURA

(assinatura eletrônica)
IVALDO FERREIRA VILELA
Presidente do CNPq

(assinado eletronicamente)
SERGIO FREITAS DE ALMEIDA
Secretário-Executivo

Observação: Identificação dos responsáveis pela assinatura do TED. Ministro ou dirigente máximo da entidade da administração indireta, ou autoridade à qual foi delegada por estes a competência para assinatura de TED.

Delegação não é vedada no Decreto nº 10.426, de 2020, portanto, é permitida.



Documento assinado eletronicamente por **IVALDO FERREIRA VILELA (E)**, Usuário Externo, em 10/12/2021, às 14:46 (horário oficial de Brasília), com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Sergio Freitas de Almeida**, Secretário-Executivo, em 10/12/2021, às 16:02 (horário oficial de Brasília), com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <http://sei.mctic.gov.br/verifica.html>, informando o código verificador **8764786** e o código CRC **551BC816**.



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÕES

II - PLANO DE TRABALHO DO TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA Nº 8764786/2021

1. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADORA

a) Unidade Descentralizadora e Responsável

Nome do órgão ou entidade descentralizadora: Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação - MCTI

Nome da autoridade competente: Sergio Freitas de Almeida – Secretário-Executivo

Número do CPF: 000.000.000-72

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: Secretaria-Executiva

Identificação do Ato que confere poderes para assinatura: Portaria nº 3.410, de 10 de setembro de 2020

b) UG SIAFI

Número e Nome da Unidade Gestora - UG que descentralizará o crédito: UG. 240305 – Cód. Da Gestão – 00001 – Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação - MCTI (CNPJ: 03.132.745/0001-00)

Número e Nome da Unidade Gestora responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED: UG. 240305 – Cód. Da Gestão – 00001 – Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação - MCTI (CNPJ: 03.132.745/0001-00)

Observações:

a) Identificação da Unidade Descentralizadora e da autoridade competente para assinatura do TED; e

b) Preencher número da Unidade Gestora responsável pelo acompanhamento da execução do objeto do TED, no campo “b”, apenas caso a Unidade Responsável pelo acompanhamento da execução tenha UG própria.

2. DADOS CADASTRAIS DA UNIDADE DESCENTRALIZADA

a) Unidade Descentralizada e Responsável

Nome do órgão ou entidade descentralizada: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq

Nome da autoridade competente: Evaldo Ferreira Vilela – Presidente

Número do CPF: 111.111.111-63

Nome da Secretaria/Departamento/Unidade Responsável pela execução do objeto do TED: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq

Identificação do Ato que confere poderes para assinatura: Portaria nº 191, de 16 de abril de 2020

b) UG SIAFI

Número e Nome da Unidade Gestora - UG que receberá o crédito: UG: 364102 – Cód. da Gestão: 36201 – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPJ: 33.654.831/0001-36)

Número e Nome da Unidade Gestora- UG responsável pela execução do objeto do TED: UG: 364102 – Cód. da Gestão: 36201 – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

Observações:

a) Identificação da Unidade Descentralizada e da autoridade competente para assinatura do TED; e

b) Preencher número da Unidade Gestora responsável pela execução do objeto do TED, no campo “b”, apenas caso a unidade responsável pela execução tenha UG própria.

3. OBJETO:

Contratação direta dos projetos: “Validação de Potenciais Biomarcadores de Monitoramento e de Susceptibilidade para Rabdomiólise por esforço (RE)” e “Implantação de um Laboratório Sentinela para as arboviroses no Hospital das Forças Armadas - HFA”, ambos no âmbito do Programa Almirante Álvaro Alberto.

4. DESCRIÇÃO DAS AÇÕES E METAS A SEREM DESENVOLVIDAS NO ÂMBITO DO TED:

4.1 Objetivo geral:

Contratação direta dos projetos:

- Projeto 1: “Validação de Potenciais Biomarcadores de Monitoramento e de Susceptibilidade para Rabdomiólise por esforço (RE)” e

- Projeto 2: “Implantação de um Laboratório Sentinela para as arboviroses no Hospital das Forças Armadas - HFA, para pesquisa e estudos prospectivos de contaminação por vírus circulantes, como Zika (ZIKV), Dengue (DENV), Chikungunhia (CHIKV), Mayaro (MAYV) e Oropouche (OROV) em pacientes com sintomas, assim como também nos mosquitos”.

4.2 Objetivos específicos:

Contratar projetos que visem a realização de estudos para:

Projeto 1:

- a validação de potenciais biomarcadores urinários de rabdomiólise por esforço (RE);
- a determinação dos principais parâmetros hematológicos e bioquímicos relacionados com a RE;
- a realização de análises proteômicas e por ELISA para caracterizar efeito da atividade física no proteoma urinário; e
- a realização de polimorfismos genéticos (ECA I/D e AGT Met235Thr), para a verificação da susceptibilidade aos casos graves de rabdomiólise que evoluem para insuficiência renal aguda.

Projeto 2:

- Identificação dos arbovírus DENV, CHIKV, ZIKV, MAYV e OROV na população de insetos e larvas coletadas nas regiões selecionadas para a pesquisa; Avaliação da presença de co-infecções nos mosquitos estudados;
- Capacitação dos técnicos e gestores do HFA para os métodos de pesquisa para detecção de arboviroses;
- Implantação de um laboratório sentinela referência para detecção de arboviroses de rotina para seres humanos e preventivo para prospecção de novos vírus em animais;
- Triagem das arboviroses em militares em missões e seus familiares que estão envolvidos com o HFA e os mosquitos envolvendo o ambiente;
- Capacitação de pessoal para uso de técnicas de sequenciamento genético para detecção de arbovírus;
- Desenvolvimento de novas técnicas/kits diagnósticos para detecção de arboviroses; e
- Formação em P&D de técnicos do HFA em programas de Pós-Graduação no ICB/UFG.

4.3 Metas:

Contratação direta (encomenda) dos projetos: Validação de Potenciais Biomarcadores de Monitoramento e de Susceptibilidade para Rabdomiólise por esforço (RE)” e “Implantação de um Laboratório Sentinela para as arboviroses no Hospital das Forças Armadas -HFA”, no âmbito do Programa Almirante Álvaro Alberto.

4.4 Resultados Esperados:

Os resultados esperados para os projetos contratados são:

1. Validação de potenciais biomarcadores urinários para RE em militares submetidos a atividade física extenuante;
2. Aumento da competência tecnológica brasileira no campo da rabdomiólise por esforço, com foco na prevenção e atenção básica a saúde;
3. Pesquisa, desenvolvimento e inovação, especificamente no campo da rabdomiólise por esforço, proteômica e genética;
4. Implantação de um laboratório sentinela referência para detecção de arboviroses de rotina para seres humanos e preventivo para prospecção de novos vírus em animais;
5. Capacitação de pessoal para uso de técnicas de sequenciamento genético para detecção de arbovírus;
6. Desenvolvimento de novas técnicas/kits diagnósticos para detecção de arboviroses;
7. Formação em P&D de técnicos do HFA em programas de Pós-Graduação no ICB/UFG.

5. JUSTIFICATIVA E MOTIVAÇÃO PARA CELEBRAÇÃO DO TED:

Os créditos orçamentários desta Ação/Plano Orçamentário serão descentralizados pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações – MCTI para o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq.

A formação profissional dos militares por meio de cursos operativos de qualidade é compatível com as exigências profissionais e fundamental para manutenção do aprestamento dos militares pertencentes as forças armadas. No entanto, quando desenvolvido em condições adversas ou executado de forma extenuante (condições inerentes à formação do combatente) poderá originar intensa lesão muscular, rabdomiólise e tendo como uma das principais complicações insuficiência renal aguda (IRA). Apesar do prognóstico da rabdomiólise ser favorável quando tratada de forma preventiva, especialmente em casos de necessidades de uma intervenção médica rápida e eficaz, faz-se necessário o mapeamento individualizado do perfil genômico, nos casos mais graves de RE, bem como a validação de potenciais biomarcadores precoces e de susceptibilidade, sendo este último de extrema importância. É importante ressaltar que existem inúmeras vantagens para a realização deste projeto de pesquisa com foco na validação de novos biomarcadores urinários, dentre as principais observa-se a preservação da vida humana, economicidade financeira devido aos altos custos com os atendimentos médicos de alta complexidade, bem como uma revisão das variáveis necessárias adotadas para a tomada de decisão da necessidade de um afastamento temporário do militar do serviço. Outro fato relevante, baseia-se no pioneirismo nacional no emprego das técnicas ômicas, para o diagnóstico da RE, estando assim na vanguarda da ciência internacional.

Diversos fatores, além do estado físico (alteração enzimática e de eletrólitos, utilização de drogas de abuso e anabolizantes, interação fármaco-exercício, condições climáticas adversas), podem participar da etiologia da RE e devem ser, portanto, considerados em militares que almejam participar de cursos operativos, no qual são submetidos a exercícios físicos extenuantes (*overtraining*) e condições climáticas adversas.

Ressalta-se que o conhecimento gerado promoverá um melhor entendimento das respostas (fisiológicas e metabólicas) do organismo frente a diferentes estímulos e ambientes operacionais considerando a individualidade biológica de cada militar. E esses resultados poderão ser estendidos aos demais cursos operativos das demais forças armadas e a sociedade civil (maratonistas, atletas de triatlo e estivadores).

Outrossim, ressalta-se que o delineamento dos aspectos fisiopatológicos obtido a partir deste projeto, contemplará o escopo de desenvolvimento científico e tecnológico, preconizado no Plano de Desenvolvimento Científico, Tecnológico e de Inovação Nacional.

Desta maneira, o projeto apresentado, atende especificamente à vertente do programa Almirante Álvaro Alberto, uma vez que contempla a pesquisa e o desenvolvimento tecnológico, em nível estratégico, buscando inovações por meio de um gerenciamento das demandas atinentes ao desempenho do combatente, pois visa a realizar estudos para o aprimoramento da higidez física do combatente antes, durante e depois de atividades de alta intensidade.

Especificamente, os recursos orçamentários serão empenhados objetivando a contratação direta (encomenda) do projeto para “Validação de Potenciais Biomarcadores de Monitoramento e de Susceptibilidade para Rabdomiólise por esforço físico, ressalta-se que o projeto tem a participação de pesquisadores de instituições públicas, que já desenvolvem a pesquisas no tema desde 2017, a saber UNIFESP, USP, UFRJ e FIOCRUZ, juntamente com a Marinha do Brasil. Além disso, é importante mencionar que essa encomenda direta visa complementar, principalmente com mão de obra especializada e capacitada, uma pesquisa que atualmente vem sendo fomentada pela Marinha do Brasil, de interesse para as demais Forças e para o MD.

Cabe destacar que o pesquisador responsável pela coordenação do projeto será o Prof. João Bosco Pesquero, que possui grande expertise na área de diagnóstico de doenças, atualmente, é Professor Titular e Livre-docente da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), sendo ainda pesquisador 1A do CNPQ, com Índice *Hirsch* (H) 41 pelo *Web of Science*, possuindo 275 publicações pelo *PubMed* e 5661 citações. Tem experiência na área de Bioquímica do exercício, com ênfase em Biologia Molecular, atuando principalmente nos seguintes temas: análise molecular de genes ligados aos erros inatos do metabolismo, sistema caliceína-cininas, renina-angiotensina, sistemas estes relacionados com atividades físicas extenuantes. É importante ressaltar ainda que o Prof. Pesquero é coordenador do Centro de Pesquisa e Diagnóstico Molecular de Doenças Genéticas e fundador do Projeto Atletas do Futuro, que visa criar um banco de dados genômicos dos atletas brasileiros de elite. Além disso, o Prof. Pesquero é um dos fundadores da Rede Brasileira de Síndrome Nefrótica na Infância (Rebrasni) e trabalha diretamente com síndrome nefrótica, uma das principais complicações da rabdomiólise por esforço. Ademais ressalta-se que a expertise do Prof. Pesquero pode ser constatada por suas publicações em revistas internacionais de alto impacto na área do projeto.

Ressalta-se ainda que o Departamento de Biofísica da UNIFESP possui um parque tecnológico de última geração, com capacidade técnica para o desenvolvimento de projetos, em diversas áreas do conhecimento, contando com 1.500 m² de área para laboratórios e instalações de pesquisa, onde se localiza o Centro de Pesquisa e Diagnóstico Molecular de Doenças Genéticas. Deste grupo destaca-se a vocação na aplicação da genética, imunoenaios e da cromatografia e técnicas afins acopladas às diferentes modalidades da espectrometria de massas para solução de problemas analíticos que envolvam misturas complexas em matrizes diversas, voltados para o diagnóstico de diversas doenças.

Ressalta-se ainda que o Centro de Pesquisa e Diagnóstico de Doenças Genéticas da UNIFESP foi criado com auxílio de um projeto temático FAPESP, recebendo auxílio de diferentes instituições de fomento a pesquisa tais como CAPES e CNPq.

Parque de Equipamentos do Departamento de Biofísica da UNIFESP (Campus São Paulo)

QUANTIDADE	DESCRIÇÃO	DATA AQUISIÇÃO	VALOR (R\$)
1	SISTEMA DE ESPECTOMETRIA DE MASSA SÉRIE EA-007	24/10/1996	306.213,81
1	CENTRÍFUGA "BECKMAN" SÉRIE COX96J06, MOD OPTIMAL XL-100K	2/1/1998	66.708,95
1	SINTETIZADOR SIMULTÂNEO MÚLTIPLO DE PEPTÍDEOS "SHIMADZU"	25/3/1999	107.082,00
1	CROMATOGRAFIA DE FASE LÍQUIDA "NESLAB" MOD CFT25	13/4/1999	268.108,00
1	SISTEMA DE SEQUENCIAMENTO "SHIMADZU" MOD PPSQ-23	4/1/1999	161.194,20
1	SISTEMA BLOTTING AUTOMÁTICA (HPLC)	4/1/1999	62.359,80
1	SISTEMA DE ANÁLISE E AQUISIÇÃO	26/5/1999	79.002,22
1	SISTEMA "CYTOSENSOR" DE 8 CANAIS (MICROFISIÔMETRO)	30/6/1999	266.415,26
1	LIOFILIZADOR	6/7/2000	40.610,97
1	CROMATÓGRAFO AKTA PURIFIER "AMERSHAW PHARMACIA"	2/1/2001	67.043,28
1	MICROSCÓPIO "CARL ZEISS MOD AXIOVERT 100MBP	2/1/2001	859.602,24
1	SISTEMA PARA ANÁLISE DE AMINOÁCIDOS "SHIMADZU"	2/1/2001	176.700,00
1	SISTEMA DE CITOMETRIA "BECTON DICKINSON" SÉRIE E3394	2/1/2001	277.217,63
1	SINTETIZADOR DE PEPTÍDEOS DE MESA "ADVANCED CHEW TECH"	16/7/2001	872.300,00
1	SISTEMA INTEGRADO PARA DETECÇÃO EM TEMPO REAL "APPLIED-BIOSYSTEMS" ABI-PRISM 7000	30/4/2002	110.527,32
1	FERMENTADOR DE LEVEDURAS "NEW BRUNSWICK SCIENTIFIC" BIOFLO 110	17/2/2003	139.363,07
2	ESPECTOFOTÔMETRO ELETRÔNICO DE FLUORESCÊNCIA "HITACHI" F-2500	24/2/2003	85.118,76
1	MICROSCÓPIO BIOLÓGICO BINOCULAR "LEICA" DMIRB	2/7/2003	66.813,78
1	SISTEMA SEQUENCIADOR DE DNA "PERKINELMER" 377	2/7/2002	77.851,84
1	DETECTOR ESPECTROFOTOMETRO "SHIMADZU" SPD-M10AVP	17/7/2003	45.888,88
1	SINTETIZADOR DE PEPTÍDEOS MÚLTIPLOS SIMULTÂNEO "SHIMADZU" PSSM/8	17/7/2003	183.850,58
1	ESPECTROPOLARÍMETRO "JASCO" J-810	6/11/2003	357.438,24
1	ESPECTROFOTÔMETRO INTERERÔMETRICO "ABB BOMEM" MB SERIES	6/11/2003	144.449,07
1	SISTEMA ADVI-II ANÁLISE	19/12/2002	63.156,01
1	SISTEMA DE CAPTURA E ANÁLISE DE IMAGENS "ALPHA INNOTECH" ALPHAIMAGER 2200	1/4/2005	41.805,92
2	RACK COM VENTILAÇÃO PARA RATOS "ALESCO" ALE-RK-D112	28/3/2006	40.772,00
1	ESPECTROFOTOMETRO DE FLUORESCÊNCIA "HITACHI" F-2500	28/7/2006	70.434,86
1	GERADOR DE NITROGÊNIO COM COMPRESSOR "DOMINICK HUNTER"	30/8/2006	51.855,60
1	LEITORA DE MINIPLACAS TIPO AUTOMÁTICA "TECAN" GENIOS	30/8/2006	44.542,09
1	MICROCOMPUTADOR PENTIUM IV (TIPO ESTAÇÃO DE TRABALHO)	21/6/2004	67.755,80
1	CROMATÓGRAFO DE FASE LÍQUIDA "WATERS" DELTA600	26/8/2005	80.976,25
1	SISTEMA DE CONTROLE E AQUISIÇÃO DE DADOS "WATERS"	21/6/2004	104.093,00
1	SINTETIZADOR MÚLTIPLO DE PEPTÍDEOS MOD ACT-348 S:1010-1	19/1/1999	149.687,45
1	SISTEMA DE ESPECTROFOTOMETRIA NO INFRAVERMELHO	2/2/2002	63.669,11
1	ESPECTROMETRO DE MEDIÇÃO DE FLUORESCÊNCIA FLURO-MAX "JOBIN YVON SPEX" FT- MAX-2	9/10/2001	88.325,22
1	MICROSCÓPIO "NIKON" DIAPHOT 300	9/10/2001	50.403,41
1	ANALISADOR DE AMINOACIDOS SISTEMA BIO 20 PLUS "BIOCHROM"	31/3/2004	200.708,49
1	SEQUENCIADOR DE DNA ION TORRENT	01/02/2013	250.000,00
1	SEQUENCIADOR DE DNA 3500XL	02/03/2012	400.000,00

Resalta-se que a execução do Projeto 1: "Validação de Potenciais Biomarcadores de Monitoramento e de Susceptibilidade para Rabdomiólise por esforço (RE)" se enquadra no âmbito do Programa Almirante Álvaro Alberto (ÁLVARO ALBERTO).

Trata-se de um projeto prioritário para as três Forças Armadas e para o Ministério da Defesa (MD), pois os resultados da execução do projeto (produção técnica e acadêmica, formação e capacitação de recursos humanos), estão atrelados diretamente à atividade operacional das Forças Armadas e do Ministério da Defesa, no que se refere ao desempenho humano operacional.

Especificamente, os recursos orçamentários solicitados serão empenhados objetivando a contratação direta (encomenda) do Projeto 2, para “Implantação de um Laboratório Sentinela para as arboviroses no Hospital das Forças Armadas –HFA”, ressalta-se que o projeto tem a participação de pesquisadores de instituições públicas, que já desenvolvem a pesquisas no tema desde 2019, a saber em parceria com a UFMG, UFRJ e a Universidade São Caetano do Peru, juntamente com o Ministério da Defesa/HFA. Trata-se de um projeto prioritário para as três Forças Armadas e para o Ministério da Defesa (MD), pois os resultados da execução do projeto (produção técnica e acadêmica, formação e capacitação de recursos humanos), estão atrelados diretamente à atividade operacional das Forças Armadas e do Ministério da Defesa, no que se refere ao desempenho humano operacional, e também à saúde pública em geral.

A elevação de preço dos insumos, em função do aumento da procura no mercado e a alta do dólar, provocados pela pandemia (Covid 19), fez com que fosse necessário reduzir o quantitativo de insumos do projeto aprovado inicialmente, o que impactou diretamente no treinamento e capacitação dos técnicos dos laboratórios do Hospital das Forças Armadas (HFA), e compromete a implantação do laboratório sentinela no HFA. Considerando a perspectiva funcional do laboratório, um dos objetivos do edital, sem o aporte dos novos recursos, não será possível além da capacitação profissional, promover a autonomia produtiva e tecnológica na área de Defesa.

Sem a adequada formação dos profissionais envolvidos para capacitação em pesquisa científica para estudo das arboviroses, o laboratório sentinela perderá um dos seus objetivos principais, vigilância nacional e estimulador do desenvolvimento de diagnósticos para novos vírus, deixando a mercê do mercado, tal desenvolvimento, o que acontece apenas quando ocorrem grandes demandas.

Essa solicitação se justifica pelo projeto já aprovado e financiado em andamento carecendo de aporte financeiro para o aporte de recursos complementares em razão do câmbio do dólar e da inserção de novas técnicas diagnósticas para detecção de arboviroses já presentes no Estado Brasileiro de subnotificação e/ou ainda não diagnosticados.

Esse pedido de encomenda será destinado nas seguintes compras relacionadas e justificadas abaixo:

Consumíveis para Investigação de novos vírus circulantes: Como temos interesse de tornar o Divisão Técnica de Ensino e Pesquisa do HFA em um laboratório sentinela de referência para as arboviroses, vimos a necessidade de investigação de outros vírus circulantes, como Zika, Dengue, Chikungunhia, Mayaro e Oropouche nos pacientes servidores militares em missões e seus familiares com sintomas de dengue símile mesmo antes de retornarem ao Brasil, assim como também os mosquitos que circulam nas unidades militares que neste caso especificamente, já foram coletados pelos militares e pela unidade de pesquisa. Embora esses sintomas sejam muito semelhantes aos da dengue, são vírus ainda pouco conhecidos no Brasil e que precisam ser diagnosticados preventivamente, evitando a disseminação dessas doenças no Brasil.

A transmissão desses vírus ocorre por meio da transmissão por mosquitos hematófagos, principalmente os gêneros *Aedes*, *Manssonia* e *Culex*, abundantes nas matas e na zona urbana das regiões Norte, Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste. Este fato amplia a necessidade de existência de um laboratório sentinela referência para pesquisa e estudos prospectivos de contaminação nesses culicídeos por estes vírus. Esta preocupação tem sido frequentemente mencionada em artigos científicos por diversos pesquisadores do Brasil e do exterior. Em recente visita técnica ao Instituto de Sanidad (Roma – Itália), uma referência internacional para doenças emergentes e reemergentes, o grupo de pesquisadores do LGMC/UFMG, pôde constatar a eficiência da existência de um Laboratório Sentinela para a segurança em saúde na Itália.

A Equipe executora do projeto envolvendo as quatro Instituições, já vem trabalhando com as arboviroses desde 2017, quando aprovaram o projeto QUANTIZIKA junto à FINEP, coordenado pela Profa. Elisângela de Paula Silveira Lacerda. Esse projeto fez com que os pesquisadores das 3 instituições brasileiras, UFG, UFMG e UFRJ trabalhassem no tema em parceria, resultando em várias teses de doutorado e dissertações de mestrado e um excelente artigo de grande relevância para o grupo.

a coordenação do projeto ficará a cargo do Profa. Dra. Elisângela de Paula Silveira Lacerda, da Universidade Federal de Goiás

Cabe destacar que a coordenação do projeto ficará a cargo do Profa. Dra. Elisângela de Paula Silveira Lacerda, da Universidade Federal de Goiás – UFG, que possui graduação em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Uberlândia (1994), mestrado em Imunologia e Parasitologia Aplicadas pela Universidade Federal de Uberlândia (1997) e doutorado em Genética e Bioquímica pela Universidade Federal de Uberlândia (2003). Elisângela Paula Silveira Lacerda é um PhD em Genética e Bioquímica, área de concentração Oncologia Experimental e Genética toxicológica pela Universidade Federal de Uberlândia. Atualmente é professora e Chefe do Departamento de Genética da Universidade Federal de Goiás e Pesquisadora PQ2 do Laboratório de Genética Molecular e Citogenética no Instituto de Ciências Biológicas da mesma instituição e Geneticista do Centro de Genética Humana do ICB/UFMG. Atua na busca de novas drogas com aintitumorais atividades, com ênfase em tratamento de câncer com compostos orgânicos, inorgânicos e nanopartículas magnéticas, desenvolvimento de diagnósticos moleculares genéticos, estudos na área da farmacogenética e farmacogenômica, e coordenadora da Rede de Farmacogenética e farmacogenômica do Estado de Goiás. É orientadora nos Programas de Pós-Graduação em Ciências Biológicas e Programa de Pós-Graduação em genética e Biologia Molecular da Universidade Federal de Goiás, e colaboradora nos programas de Ciências Farmacêuticas e Inovação Farmacêutica da mesma universidade. Ela é membro do conselho editorial e revisora da Revista de Biologia Neotropical e acaba de ganhar o Prêmio Biologia 2021 - categoria Biotecnologia do Conselho Regional de Biologia CRBio.

Cabe citar ainda que o projeto para foi aprovado e implementado em chamada pública no Programa de Cooperação Acadêmica em Defesa Nacional (PROCAD-DEFESA), Edital 2019, realizado pelo MD em parceria com a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), porém, carecendo de aporte financeiro de recursos complementares em razão do câmbio do dólar e da inserção de novas técnicas diagnósticas para detecção de arboviroses já presentes no Estado Brasileiro de subnotificação e/ou ainda não diagnosticados. Os resultados da execução do projeto terão aplicação imediata na área de saúde, auxiliando no controle e tratamento de arboviroses.

Em 2016, a equipe proponente deste projeto teve aprovação de dois projetos associados às arboviroses junto à FINEP que fomentou com insumos para o desenvolvimento de novas tecnologias e equipamentos de alta complexidade. Hoje as três universidades participantes apresentam infra-estrutura necessária para o treinamento da equipe do HFA onde será implantado o Laboratório Sentinela de Vigilância das arboviroses. A UFG já vem realizando parceria com a UFRJ e a UFMG no projeto das arboviroses junto a triagem e sequenciamento desses vírus circulantes e queremos passar todo esse conhecimento ao Hospital das Forças Armadas para que o mesmo possa implantar toda essa tecnologia para a realização da triagem desses pacientes em curto período de tempo. Desta forma será possível contribuir de maneira mais efetiva à soberania e aos interesses nacionais, contra ameaças preponderantemente externas à sociedade que esses vírus podem trazer. Um sistema de vigilância estruturado, além de consolidar a estabilidade regional e nacional, identificando e evitando a dispersão de novos focos de arboviroses, contribuirá para a manutenção da segurança internacional, projetando o Brasil no cenário internacional. A Universidade Peruana Cayetano Heredia - Peru apoia a proposta “IMPLANTAÇÃO DE UM LABORATÓRIO SENTINELA NA VIGILÂNCIA DAS ARBOVIROSES NO HOSPITAL DAS FORÇAS ARMADAS” apresentada pela Profa. Dra. Elisângela de Paula Silveira Lacerda ao CAPES PROGRAMA DE COOPERAÇÃO CIENTÍFICA ESTRATÉGICA COM O SUL GLOBAL, EDITAL CAPES / COOPBRASS Nº 05/2019. Os professores Dr. Marco Tulio A. Garcia-Zapata (PhD), Prof. Dr. Carlos Eduardo Anunciação (PhD), professores e pesquisadores da instituição colaborarão com o projeto. Cayetano Heredia Peruano é uma universidade privada sem fins lucrativos reconhecida como uma das melhores do Peru com credenciamento internacional e convênio com várias instituições no Brasil (Universidade Federal de Minas Gerais) e no exterior (Universidade Johns Hopkins, Universidade de Washington, Escola de Higiene de Londres Medicina Tropical e outros). A UFG já aprovou projetos de pesquisa em genética humana com o Dr. Eduardo Tarazona, também da Universidade Federal de Minas Gerais e Universidade Federal do Rio de Janeiro, também incluído nesta submissão. Este é um projeto incrivelmente importante para criar uma rede ou pesquisadores para vigilância da disseminação e persistência de arbovírus nos servidores militares do HFA. O objetivo do projeto é implantar as técnicas de biologia molecular no HFA para gerar dados epidemiológicos genômicos em tempo real a partir de arbovírus no Brasil, envolvendo importantes instituições. A participação do Peru e Brasil é que ambos os países já relataram casos de dengue, zika, chikungunya, febre amarela e o surgimento mais recente dos vírus Oropouche e Mayaro tornam-se urgentes os estudos de vigilância de arbovírus entre o Brasil e o Peru para detectar e prevenir novas ondas de surtos.

O Programa Almirante Álvaro Alberto (ÁLVARO ALBERTO), constitui uma ação desenvolvida em parceria entre o Ministério da Defesa (MD) e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), que permite ao País o incremento na sua capacidade de absorção de tecnologias em áreas estratégicas para a Defesa Nacional, particularmente nos setores nuclear, espacial, cibernético, de biossegurança e biodefesa e outros setores ligados diretamente aos projetos estratégicos e mobilizadores das Forças Armadas. A encomenda e execução dos projetos de pesquisa contribuirá para o desenvolvimento de conhecimentos e de soluções, autóctones e inovadores e para o avanço na área de ciência e tecnologia em temas voltados para saúde, na temática em pauta, promovendo autonomia científica e tecnológica de caráter dual, atendendo o segmento militar e a sociedade em geral.

O CNPq é a agência de fomento que possui os instrumentos necessários e adequados para a implementação, controle e gestão da execução da ação, o que será realizado em parceria com o Departamento de Ensino do Ministério da Defesa, no âmbito do Programa Almirante Álvaro Alberto, como o prazo de vigência dos projetos de até 58 (cinquenta e oito) meses.

Desta maneira, o projetos a serem contratados atendem especificamente à vertente do programa Almirante Álvaro Alberto, uma vez que contemplam a pesquisa e o desenvolvimento tecnológico, em nível estratégico, buscando inovações, inclusive com pedido de patente já em andamento para o Projeto 1 :“Validação de Potenciais Biomarcadores de Monitoramento e de Susceptibilidade para Rabdomiólise por esforço (RE)”.

6. SUBDESCENTRALIZAÇÃO

A Unidade Descentralizadora autoriza a subdescentralização para outro órgão ou entidade da administração pública federal?

- () Sim
(X) Não

7. FORMAS POSSÍVEIS DE EXECUÇÃO DOS CRÉDITOS ORÇAMENTÁRIOS:

A forma de execução dos créditos orçamentários descentralizados poderá ser:

- (X) Direta, por meio da utilização capacidade organizacional da Unidade Descentralizada.
() Contratação de particulares, observadas as normas para contratos da administração pública.
() Descentralizada, por meio da celebração de convênios, acordos, ajustes ou outros instrumentos congêneres, com entes federativos, entidades privadas sem fins lucrativos, organismos internacionais ou fundações de apoio regidas pela Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994.

Observação:

1) Podem ser marcadas uma, duas ou três possibilidades.

2) Não é possível selecionar forma de execução que não esteja prevista no Cadastro de Ações da ação orçamentária específica, disponível no SIOP.

8. CUSTOS INDIRETOS (ART. 8, §2º)

A Unidade Descentralizadora autoriza a realização de despesas com custos operacionais necessários à consecução do objeto do TED?

() Sim

(X) Não

Observação:

1) O pagamento de despesas relativas a custos indiretos está limitado a vinte por cento do valor global pactuado, podendo ser excepcionalmente ampliado pela unidade descentralizadora, nos casos em que custos indiretos superiores sejam imprescindíveis para a execução do objeto, mediante justificativa da unidade descentralizada e aprovação da unidade descentralizadora.

2) Na hipótese de execução por meio da celebração de convênios, acordos, ajustes ou outros instrumentos congêneres, com entes federativos, entidades privadas sem fins lucrativos, organismos internacionais ou fundações de apoio regidas pela Lei nº 8.958, de 20 de dezembro de 1994, a proporcionalidade e as vedações referentes aos tipos e percentuais de custos indiretos observarão a legislação aplicável a cada tipo de ajuste.

9. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

METAS	DESCRIÇÃO	Unidade de Medida	Quantidade		Valor Unitário	Valor Total	Início	Fim
			Início	Fim				
META 01	Aprovação pela Diretoria Executiva do CNPq e assinatura do TED e do Plano de Trabalho	Aprovação (TED e Plano trabalho assinados)	0	1	Não há	Não há	11/21	12/21
META 02	Abertura do link, recebimento, análise e contratação dos projetos	Contratação direta de dois projetos (Encomendas)	0	2	Não há	Não há	11/21	12/21
META 03	Execução dos projetos	Projetos	0	2	R\$ 700.000,00	R\$ 700.000,00	12/21	09/26
META 04	Relatório de Cumprimento do Objeto	Relatório	0	1	Não há	Não há	10/26	11/26

O detalhamento dos custos foi construído com base no montante de recursos da Lei Orçamentária Anual (LOA) de 2021.

10. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

MÊS/ANO	VALOR (reais)
2021	R\$ 700.000,00 (setecentos mil reais)

11. PLANO DE APLICAÇÃO CONSOLIDADO - PAD

Natureza da despesa (código e descrição)	Custo Indireto (sim ou não)	Valor previsto (R\$)
339018 – Auxílio Financeiro a Estudantes (Bolsas)	Não	293.200,00
339020 – Auxílio Financeiro a Pesquisadores (Custeio)	Não	332.800,00
449020 - (Capital)	Não	74.000,00

12. PROPOSIÇÃO

(assinatura eletrônica)
IVALDO FERREIRA VILELA
 Presidente do CNPq

13. APROVAÇÃO

(assinado eletronicamente)
SERGIO FREITAS DE ALMEIDA
 Secretário-Executivo



Documento assinado eletronicamente por **IVALDO FERREIRA VILELA (E)**, Usuário Externo, em 10/12/2021, às 14:46 (horário oficial de Brasília), com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Sergio Freitas de Almeida**, Secretário-Executivo, em 10/12/2021, às 16:02 (horário oficial de Brasília), com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <http://sei.mctic.gov.br/verifica.html>, informando o código verificador **8764783** e o código CRC **5FE08899**.



Referência: Processo nº 01245.020490/2021-93

SEI nº 8764783