

IDENTIFICAÇÃO

PROPONENTE

NOME: Wendell Arthur Lopes

CPF: 029.951.649-00 DOC. IDENTIFICAÇÃO: 62291648 PAIS: Brasil EMISSOR: SSP

FORMAÇÃO/TITULAÇÃO: Doutorado em Educação Física, Universidade Estadual de Campinas, 2011-2015

INSTITUIÇÃO Universidade Estadual de Maringá - UEM, Brasil

VÍNCULO:

CHAMADA

NOME: Chamada CNPq/MCTI Nº 10/2023 - Faixa A - Grupos Emergentes

SIGLA: Universal 2023

COMITÊ/ÁREA

COMITÊ: MS - Educação Física, Fonoaudiologia, Fisioterapia e Terapia Ocupacional

ÁREA: Educação Física

PROJETO

INÍCIO: 23/11/2023 DURAÇÃO: 36 meses

TÍTULO (em português): Efeito do treinamento intervalado de alta intensidade (HIIT) sobre a pressão arterial ambulatorial central e periférica de 24 horas de adultos com hipertensão arterial: um ensaio clínico aleatório

TÍTULO (em inglês):

Effect of high-intensity interval training on 24-h ambulatory blood pressure central and peripheral of adults with hypertension: a randomized clinical trial

PALAVRAS CHAVE (em português): treinamento aeróbico; hipertensão arterial; pressão arterial; rigidez arterial

PALAVRAS CHAVE (em inglês): blood pressure; aerobic training; arterial stiffness; hypertension

EQUIPE

Pesquisador

NOME	FORMAÇÃO/ TITULAÇÃO	BOLSA	INSTITUIÇÃO/ DEPARTAMENTO	ÁREAS DE ATUAÇÃO
Matheus Amarante do Nascimento	Doutorado	-	Faculdade Estadual de Educação Ciências e Letras de Paranavaí-FAFIPA-PR-Brasil-	Treinamento Com Pesos, Aulas de Ginástica, Educação Física Escolar, Condicionamento Físico, Capoeira, Mountain Bike
	TEMPO DEDIC. PROJ. 10 horas/semana	RESPONSABILIDADE NO PROJETO Pesquisador; avaliações; análise dos dados; publicação dos artigos.		
URL DO CURRÍCULO	http://lattes.cnpq.br/2598923794674223			
NOME	FORMAÇÃO/ TITULAÇÃO	BOLSA	INSTITUIÇÃO/ DEPARTAMENTO	ÁREAS DE ATUAÇÃO
Rogério Toshio Passos Okawa	Doutorado	-	Universidade Estadual de Maringá / Centro de Ciências da Saúde-UEM-PR-Brasil-	Medicina, Cardiologia, Ecocardiografia, Ergometria e Reabilitação Cardiovascular, Hipertensão arterial sistêmica, Rigidez arterial e envelhecimento vascular
	TEMPO DEDIC. PROJ. 10 horas/semana	RESPONSABILIDADE NO PROJETO Pesquisador; avaliações; análise dos dados; publicação dos artigos.		
URL DO CURRÍCULO	http://lattes.cnpq.br/3263743944389500			

Aluno de Pós-Graduação

NOME	FORMAÇÃO/ TITULAÇÃO	BOLSA	INSTITUIÇÃO/ DEPARTAMENTO	ÁREAS DE ATUAÇÃO
Adriano Ruy Matsuo	Mestrado	-	Universidade Estadual de Maringá / Departamento de Educação Física-UEM-PR-Brasil-	Educação Física, Saúde Coletiva

	TEMPO DEDIC. PROJ. 20 horas/semana	RESPONSABILIDADE NO PROJETO Recrutamento; avaliações; intervenções; análise dos dados e publicação dos artigos.		
URL DO CURRÍCULO	http://lattes.cnpq.br/2456149959756244			
NOME	FORMAÇÃO/ TITULAÇÃO	BOLSA	INSTITUIÇÃO/ DEPARTAMENTO	ÁREAS DE ATUAÇÃO
Claudiana Marcela Siste Charal	Mestrado	-	Universidade Estadual de Maringá / Departamento de Educação Física-UEM-PR-Brasil-	Educação Física
	TEMPO DEDIC. PROJ. 20 horas/semana	RESPONSABILIDADE NO PROJETO Recrutamento; avaliações; intervenções; análise dos dados e publicação dos artigos.		
URL DO CURRÍCULO	http://lattes.cnpq.br/7940297809849482			
NOME	FORMAÇÃO/ TITULAÇÃO	BOLSA	INSTITUIÇÃO/ DEPARTAMENTO	ÁREAS DE ATUAÇÃO
Gustavo Henrique de Oliveira	Mestrado	-	Universidade Estadual de Maringá / Departamento de Educação Física-UEM-PR-Brasil-	Educação Física, Fisiologia do Esforço, Hipertensão, Rigidez arterial, Biomecânica
	TEMPO DEDIC. PROJ. 20 horas/semana	RESPONSABILIDADE NO PROJETO Recrutamento; avaliações; intervenções; análise dos dados; divulgação e publicação dos artigos.		
URL DO CURRÍCULO	http://lattes.cnpq.br/2195965410223306			
NOME	FORMAÇÃO/ TITULAÇÃO	BOLSA	INSTITUIÇÃO/ DEPARTAMENTO	ÁREAS DE ATUAÇÃO
Higor Barbosa Reck	Mestrado	-	Universidade Estadual de Maringá / Departamento de Educação Física-UEM-PR-Brasil-	Educação Física
	TEMPO DEDIC. PROJ. 20 horas/semana	RESPONSABILIDADE NO PROJETO Recrutamento; avaliações; intervenções; análise dos dados; divulgação e publicação dos artigos.		
URL DO CURRÍCULO	http://lattes.cnpq.br/5758967470600480			
NOME	FORMAÇÃO/ TITULAÇÃO	BOLSA	INSTITUIÇÃO/ DEPARTAMENTO	ÁREAS DE ATUAÇÃO
Jonathan Henrique Carvalho Nunes	Mestrado	-	Universidade Estadual de Maringá / Departamento de Educação Física-UEM-PR-Brasil-	Educação Física
	TEMPO DEDIC. PROJ. 20 horas/semana	RESPONSABILIDADE NO PROJETO Análise dos dados e publicação dos artigos.		
URL DO CURRÍCULO	http://lattes.cnpq.br/1065393280729766			

Aluno de Graduação				
NOME	FORMAÇÃO/ TITULAÇÃO	BOLSA	INSTITUIÇÃO/ DEPARTAMENTO	ÁREAS DE ATUAÇÃO
Beatriz Muniz Corrêa de Oliveira Santos	Ensino Médio (2o grau)	-	Universidade Estadual de Maringá / Departamento de Educação Física-UEM-PR-Brasil-	Educação Física
	TEMPO DEDIC. PROJ. 20 horas/semana	RESPONSABILIDADE NO PROJETO Avaliações; intervenções; análise dos dados e publicação dos artigos.		
URL DO CURRÍCULO	http://lattes.cnpq.br/7662786342972139			

Quadro Geral	
CATEGORIA	NÚMERO DE PARTICIPANTES
Pesquisador	2
Aluno de Pós-Graduação	5
Aluno de Graduação	1

RESUMO
No Brasil, cerca de 400 mil pessoas morrem por ano em decorrência de doenças cardiovasculares (DCV), o que corresponde a 30% de todas as mortes no país. A pressão arterial (PA) sistólica elevada é o principal fator de risco modificável para DCV (1). Estudos clínicos têm indicado que variáveis de hemodinâmica central são preditores significantes de eventos cardiovasculares e mortalidade por todas as causas. Além disso, estudos clínicos também têm demonstrado que determinados medicamentos anti-hipertensivos podem exercer efeitos distintos sobre a PA central e periférica (2). O treinamento aeróbico (TA) tem sido enfatizado como tratamento não medicamentoso na hipertensão arterial (HA), devido aos seus efeitos positivos sobre a PA de consultório e ambulatorial. Embora outra modalidade de TA, como o treinamento intervalado de alta intensidade (HIIT), também exerça efeito positivo sobre a PA de consultório, não há evidência consistente sobre o seu efeito na PA ambulatorial (1). Além disso, pouco se sabe acerca do efeito de diferentes modalidades de TA sobre a hemodinâmica central em indivíduos com HA (3). Nossa hipótese é de que o HIIT será superior ao treinamento contínuo de intensidade moderada (MICT) na redução da PA ambulatorial central e periférica em indivíduos com HA. As evidências do potencial efeito do HIIT sobre a PA central são baseadas em recente meta-análise (4) e estudos clínicos realizados previamente pelo nosso grupo de pesquisa (5-

6) e na PA ambulatorial periférica por outros grupos (7-8), realizados com amostras de indivíduos aparentemente saudáveis ou com a presença de outras condições especiais de saúde. Para tanto, serão conduzidos dois ensaios clínicos aleatórios, sendo um design crossover e o outro paralelo, com homens adultos de meia idade com HA tratados, para avaliar os efeitos agudos e crônicos (após doze semanas) de HIIT, MICT ou condição controle sobre a PA ambulatorial central e periférica obtidas por meio do aparelho Dyna-Mapa AOP.

MARCOS FÍSICOS DE EXECUÇÃO DE PROJETO

ID MARCO	ATIVIDADE	MARCOS FÍSICOS	INÍCIO ATIVIDADE	FIM ATIVIDADE
1	Aquisição de equipamento e capacitação da equipe do projeto	Compra do equipamento e ações para a capacitação da equipe	1º Semestre	1º Semestre
2	Triagem de participantes para a fase I do projeto	Recrutar 7 participantes para participarem de todas as intervenções, totalizando 21 participantes em cada condição experimental	1º Semestre	2º Semestre
3	Fase I aplicação do protocolo (avaliação e intervenção)	Submeter 7 sujeitos a três condições experimentais, totalizando 21 observações.	2º Semestre	3º Semestre
4	Tabulação, análise e escrita dos resultados da Fase I	Confecção de relatório, resumos e artigos relacionados a Fase I	3º Semestre	4º Semestre
5	Triagem de participantes para a fase II do projeto	Recrutar 63 participantes para participarem de um dos protocolos experimentais	4º Semestre	4º Semestre
6	Fase II aplicação da proposta (avaliação e intervenção)	Submeter 63 sujeitos de forma randomizada a um dos protocolos proposto (HIIT, MICT ou CON).	4º Semestre	5º Semestre
7	Tabulação, análise e escrita dos resultados da Fase II	Confecção de relatório, resumos e artigos relacionados a Fase II	6º Semestre	6º Semestre

SOBRE O PROJETO

MOTIVAÇÃO

DESCREVER A MOTIVAÇÃO DA PESQUISA, ISTO É, QUAL A QUESTÃO CENTRAL ABORDADA NESTE PROJETO. APRESENTAR DE FORMA CLARA E OBJETIVA A PERGUNTA OU HIPÓTESE PRINCIPAL QUE SERÁ INVESTIGADA NESTE PROJETO.

Meta-análise publicada por nós revelou superioridade do HIIT comparado ao MICT na redução da PA central em normotensos (4). Será que o HIIT é superior ao MICT na redução da PA central em adultos com hipertensão arterial? Nossa hipótese é de que o HIIT será superior ao MICT na redução da PA central em adultos com hipertensão arterial. Embora a PA periférica seja amplamente utilizada na prática clínica, evidências consistentes têm sugerido que a PA central é um preditor independente superior para dano em órgão e mortalidade cardiovascular que a PA periférica (2).

POR QUE ESTE TEMA É IMPORTANTE PARA A SUA ÁREA DE CONHECIMENTO? ISTO É, O QUE MUDA NA ÁREA DE CONHECIMENTO ESPECÍFICA QUANDO ESTE PROJETO TIVER SIDO EXECUTADO?

EXPLICAR PORQUE CONSIDERA SUA PROPOSTA RELEVANTE PARA EXPANDIR A FRONTEIRA DA ÁREA E SUB-ÁREA DO CONHECIMENTO QUE FORAM DECLARADAS ACIMA. RESPONDA CONSIDERANDO AS "ÁREAS DE CONHECIMENTO" DEFINIDAS PELO CNPQ.

Este tema é relevante para a área de conhecimento por diversas razões. Primeiro, porque a hipertensão arterial é uma condição crônica altamente prevalente e de difícil adesão ao tratamento no Brasil e no mundo. Segundo, porque a PA central é um preditor independente superior para dano em órgão e mortalidade cardiovascular que a PA periférica (2). E terceiro, porque o HIIT tem se mostrado como uma modalidade time-efficient e potencialmente mais efetiva que o MICT na redução da PA central em indivíduos sem hipertensão arterial (4).

RELEVÂNCIA E POTENCIAL DE INOVAÇÃO

ESTE PROJETO ORIGINARÁ ALGO PRÁTICO (UMA NOVA TÉCNICA, UMA NOVA TECNOLOGIA, UM NOVO EQUIPAMENTO)? ISTO É, SEUS RESULTADOS PODERÃO SER IMEDIATAMENTE USADOS PARA RESOLVER ALGUM PROBLEMA PRÁTICO?

Não. Num primeiro momento os resultados não poderão ser aplicados, pois haverá necessidade de maior refinamento.

ESTE PROJETO ORIGINARÁ ALGO TEÓRICO? ISTO É, SEUS RESULTADOS RESOLVERÃO UMA DÚVIDA AINDA EXISTENTE NO ARCABUÇO TEÓRICO DA ÁREA DE CONHECIMENTO A QUE SE REFERE O PROJETO?

Sim. O projeto visa justamente elucidar uma parte obscura e ainda inexplicada desta área de conhecimento.

SOBRE A METODOLOGIA

DESCREVER DE FORMA SUCINTA A MANEIRA COMO SE PRETENDE CONDUZIR ESTE PROJETO DE FORMA A GARANTIR O ATINGIMENTO DOS OBJETIVOS DENTRO DO PRAZO E ORÇAMENTO PREVISTOS.

A proposta caracteriza-se por dois ensaios clínicos aleatórios, sendo um com design crossover (fase I - estudo agudo) e o outro design paralelo (Fase II - estudo crônico) (Figura 1 e 2). Os critérios de inclusão serão: ter idade entre 45-59 anos; ser do sexo masculino; ter diagnóstico de hipertensão arterial (HA) primária estágio I ou II (PA sistólica entre 140 e 179 e/ou PA diastólica entre 90 e 109 mmHg); fazer uso de medicação anti-hipertensiva. Pacientes com HA secundária; com indícios de lesão em órgãos alvo; doença renal crônica; diabetes melito; mais de dois fatores de risco para DVC ou fazendo uso de mais de uma medicação anti-hipertensiva serão excluídos. A Fase I terá duração de três meses e objetiva verificar os efeitos de uma sessão de HIIT, MICT e condição controle (CON) sobre a pressão arterial ambulatorial central e periférica. Como desfecho secundários, serão avaliadas a função e mecânica cardíaca, função endotelial e rigidez arterial. A Fase II terá duração de 12 semanas e irá verificar os efeitos crônicos do HIIT, MICT ou CON sobre a pressão arterial ambulatorial central e periférica. Como desfechos secundários serão avaliados a composição corporal, função e mecânica cardíaca, função endotelial, rigidez arterial e a aptidão aeróbia. O protocolo HIIT consistirá em caminhar/correr em esteira (Fase I) ou pista de atletismo (Fase II) por 40 minutos, sendo 10 minutos de aquecimento entre 55-75%FCmáx, seguido de quatro estímulos de quatro minutos entre 85-95%FCmáx, alternados por três minutos de recuperação ativa entre 65-75%FCmáx, finalizando com dois minutos de desaquecimento entre 55-65%FCmáx. O protocolo MICT será caminhar/correr por 48 minutos, sendo cinco minutos de aquecimento entre 55-65%FCmáx, seguido de 41 minutos entre 65-75%FCmáx, finalizando com dois minutos de desaquecimento entre 55-65%FCmáx. A condição controle (CON) será ficar na posição sentada por 30 minutos (Fase I) ou manter as atividades físicas habituais (Fase II). As sessões de HIIT e MICT serão monitoradas por profissional capacitado e a Percepção subjetiva de Esforço e a frequência cardíaca (FC) serão obtidas e registradas. A FC será monitorada por meio de monitor cardíaco (Polar®, modelo H10) e registrada no programa Polar Team® instalado em dispositivo IPAD®. A composição corporal será avaliada por bioimpedância tetrapolar (BIA Analyzer®). Os níveis de atividade física serão avaliados por acelerometria (ActiGraph, modelo GT9X Link) e a avaliação nutricional por meio de recordatório nutricional de 24 horas. A aptidão cardiorrespiratória mediante a realização de um teste incremental de esforço máximo em esteira ergométrica (Micromed, Brasil) com o uso de analisador de gases portátil (Metalyzer, EUA). A função e mecânica cardíaca será avaliada por ecocardiograma transtorácico (GE Vingmed, Vivid E95), seguindo as recomendações da American Society of Echocardiography. A função endotelial será avaliada pela Dilatação Mediada por Fluxo (FMD) da artéria braquial, utilizando o ecocardiograma e braço mecânico (probeholder), seguindo as orientações preconizadas por Thijssen et al. (9). As variáveis de hemodinâmica central e periférica serão obtidas pelo aparelho SphygmoCor (AtCor® Medical, Sydney, Austrália). A avaliação da PA ambulatorial central e periférica será realizada pelo método da Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial (MAPA) utilizando o equipamento Dyna-Mapa® (Cardios) seguindo as recomendações de Nobre et al. (10). Os dados serão analisados por meio do Software SPSS 21. Será avaliada a normalidade dos dados e a análise de variância (ANOVA) 2 x 2 para medidas repetidas será utilizada para as comparações intra e inter-grupos e post hoc de Bonferroni será adotada a significância como $p < 0,05$.

SOBRE A EQUIPE E A INSTITUIÇÃO

POR QUE A EQUIPE PROPONENTE É CAPACITADA A DESENVOLVER ESTE PROJETO DE FORMA EFICIENTE E EFICAZ?

DESCREVER AS PRINCIPAIS HABILIDADES E COMPETÊNCIAS DA EQUIPE PARA O DESENVOLVIMENTO DO PROJETO.

A equipe é capacitada e possui experiência na investigação dos efeitos do exercício físico (EF) na PA e hemodinâmica central (5-6), bem como na publicação dos resultados em revista de elevado impacto. A presença do cardiologista Dr. Rogério com experiência na HA e coautor das Diretrizes Brasileiras de HA (1) e dos doutores em Educação Física Wendell e Matheus com experiência em estudos com o treinamento físico em indivíduos adultos e idosos em diferentes condições de saúde, bem como de graduandos e pós-graduando com experiência prévia na temática do projeto.

QUAIS SÃO OS TRÊS TRABALHOS ANTERIORES DESENVOLVIDOS RECENTEMENTE POR ESTA EQUIPE QUE MAIS SE APROXIMAM DO TEMA DESTA PROJETO?

CITE PUBLICAÇÕES CIENTÍFICAS (ARTIGOS, LIVROS), REGISTROS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL, EXIBIÇÕES, ESPETÁCULOS, PALESTRAS, DIAS DE CAMPO, OU QUALQUER OUTRA REALIZAÇÃO QUE POSSA DEMONSTRAR A QUALIDADE E EXPERIÊNCIA PRÉVIA DA EQUIPE NESTE TEMA.

Os três trabalhos anteriores desenvolvidos pela equipe foram: 4.Oliveira GH, Okawa RTP, Simões CF, et al. Effects of High-Intensity Interval Training on Central Blood Pressure: A Systematic Review and Meta-Analysis. Efeitos do Treinamento Intervalado de Alta Intensidade sobre a Pressão Arterial Central: Uma Revisão Sistemática e Metanálise. Arq Bras Cardiol. 2023;120(4):e20220398. 5.Hortmann K, Boutouyrie P, Locatelli JC, et al. Acute effects of high-intensity interval training and moderate-intensity continuous training on arterial stiffness in young obese women. Eur J Prev Cardiol. 2021;28(7):e7-e102. 6.de Oliveira GH, Boutouyrie P, Simões CF, et al. The impact of high-intensity interval training (HIIT) and moderate-intensity continuous training (MICT) on arterial stiffness and blood pressure in young obese women: a randomized controlled trial. Hypertens Res. 2020;43(11):1315-1318.

DESCREVA, SE HOUVER, INSERÇÃO INTERNACIONAL DESTA EQUIPE.

DESCREVER AS PRINCIPAIS ATUAÇÕES DA EQUIPE NO ÂMBITO INTERNACIONAL, NO QUE DIZ RESPEITO AO TEMA DESTA PROJETO.

A equipe apresenta atuações no âmbito internacional com a participação em congressos internacionais com apresentação de trabalho relacionado ao tema do projeto e a colaboração em projetos e artigos científicos de pesquisadores estrangeiros como o Dr. Pierre Boutouyrie, da Universidade de Paris 5 (França), considerado uma autoridade no estudo da hipertensão arterial e hemodinâmica central (Índice H=71) e Dr Jorge Mota, da Universidade do Porto (Portugal), que exerce papel de destaque nos estudos da Atividade Física e saúde (Índice H=83 do google scholar).

POR QUE O PRESENTE PROJETO PODE SER DESENVOLVIDO DE FORMA EFICIENTE E EFICAZ NA INSTITUIÇÃO ONDE SERÁ SEDIADO?

DESCREVER A DISPONIBILIDADE EFETIVA DE INFRAESTRUTURA PARA O DESENVOLVIMENTO DO PROJETO.

A instituição e a equipe dispõe da infraestrutura para a condução das avaliações e intervenções previstas no projeto, como espaço e equipamentos para realização dos treinamentos, equipamentos para o monitoramento do treinamento, equipamento para avaliação da composição corporal, aptidão aeróbia, função e mecânica cardiovascular, função endotelial, pressão arterial e hemodinâmica central. A equipe necessita apenas de aparelho para o monitoramento da PA ambulatorial central e periférica de 24 horas, conforme detalhado no Quadro 1 nos anexos desta proposta.

SOBRE COLABORAÇÕES E PARCERIAS

HÁ COLABORAÇÕES OU PARCERIAS JÁ ESTABELECIDAS PARA A EXECUÇÃO DO PROJETO?

Sim. Quais?

QUAIS?

A equipe conta com colaborações e parcerias com outras instituições como a UFPR e a UNICAMP, em projeto financiado anterior e nas publicações científicas recentes. A proposta conta com a parceria interinstitucional com a Universidade do Estadual do Paraná (UNESPAR), campus Paranavaí, com o Prof. Dr. Matheus Amarante do Nascimento e com a Clínica Avancor, com o Prof. Dr. Rogério Toshio Passos Okawa, docente do curso de Medicina da UEM.

SOBRE RECURSOS PARA A EXECUÇÃO DO PROJETO

HÁ RECURSOS FINANCEIROS DE OUTRAS FONTES APROVADOS PARA APLICAÇÃO NO PROJETO?

INDICAR, CASO HOVER, A FONTE DE FINANCIAMENTO, O VALOR DOS RECURSOS APROVADOS E A NATUREZA DA DESPESA (CUSTEIO, CAPITAL, BOLSAS, ETC.).

A equipe conta com equipamentos para a avaliação da atividade física (acelerômetros) e controle do treinamento (monitores cardíacos) adquiridos por financiamento anterior obtido junto a Fundação Araucária/CNPq que serão utilizados no presente projeto. A equipe também é composta por 2 discentes de doutorado que foram contemplados com bolsa de Demanda Social da CAPES e 1 com bolsa do CNPq, os quais irão dedicar-se parcialmente ao projeto.

PLANO DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

DESCREVER SUCINTAMENTE AS FORMAS UTILIZADAS PARA DIVULGAÇÃO DO TRABALHO (I) PARA A COMUNIDADE CIENTÍFICA NACIONAL E INTERNACIONAL E (II) PARA O PÚBLICO EM GERAL.

Os resultados esperados são que o HIIT poderá ser superior ao MICT na redução da PA central e na pressão arterial ambulatorial, contribuindo de forma significativa para o controle da PA, como uma medida não farmacológica a ser aplicadas em indivíduos com hipertensão arterial estágio I e II, com baixo ou moderado risco. Com esses achados pretende-se expandir o conhecimento sobre os efeitos agudos e crônicos desta modalidade de EF e contribuir para o aumento do nível de evidência acerca do papel do EF no controle da PA em indivíduos com hipertensão arterial. Os resultados desta pesquisa serão divulgados em eventos nacionais e internacionais, bem como publicados em periódicos de alto impacto na área. E para a população geral, os achados poderão ser incorporados às novas diretrizes do manejo da hipertensão arterial e demais documentos sobre o tema e outros meios para a população geral.

POR QUE SERIA IMPORTANTE PARA O CNPQ FINANCIAR ESTE PROJETO?

JUSTIFICAR O FINANCIAMENTO DO PROJETO PELO CNPQ. (MÁXIMO 100 PALAVRAS; 600 CARACTERES).

A proposta tem mérito e originalidade visto que investiga uma lacuna importante do conhecimento acerca do papel do HIIT sobre a pressão arterial ambulatorial e na hemodinâmica central em indivíduos com hipertensão arterial. O projeto apresenta relevância na medida em que trará informações relevantes para a tomada de decisão quanto ao uso do HIIT no manejo da hipertensão arterial, o que colocará o Paraná, bem como o Brasil no cenário da produção científica neste campo.

ÁREAS DO CONHECIMENTO RELACIONADAS

PRINCIPAL

- Educação Física

CORRELATAS

- Medicina Preventiva

INSTITUIÇÕES ENVOLVIDAS**Executora/Sede**

- Universidade Estadual de Maringá - UEM, PR, Brasil

RECURSOS**CUSTEIO**

ITEM	DETALHAMENTO	JUSTIFICATIVA	VALOR
Serviços de Terceiros	-	-	R\$ 0,00
Diárias	-	-	R\$ 0,00
Passagens	-	-	R\$ 0,00
Material de consumo	-	-	R\$ 0,00
			TOTAL CUSTEIO R\$ 0,00

CAPITAL

ITEM	DETALHAMENTO	JUSTIFICATIVA	VALOR
Capital (Total)		Será necessário adquirir 2 unidade do Dyna-Mapa AOP, 1 software MAPAs, 2 manguitos grande e 2 conectores de manguito para obtenção das medidas de PA central e periférica de 24 horas.	R\$ 49.445,69
			TOTAL CAPITAL R\$ 49.445,69

QUADRO GERAL DE ORÇAMENTO**CUSTEIO**

ITEM	VALOR
Serviços de Terceiros	R\$ 0,00
Diárias	R\$ 0,00
Passagens	R\$ 0,00
Material de consumo	R\$ 0,00
TOTAL CUSTEIO R\$ 0,00	

CAPITAL

ITEM	VALOR
Capital (Total)	R\$ 49.445,69
TOTAL CAPITAL R\$ 49.445,69	

TOTAL GERAL R\$ 49.445,69**DOCUMENTOS ANEXOS**

ARQUIVO	TAMANHO	URL
• Anexo	-	http://anexosform.cnpq.br/doc/Universal_2023/8/8508768084751715_01.pdf

DECLARAÇÃO

Declaro formalmente que:

1. Tenho ciência, concordo e me comprometo a cumprir todas as diretrizes da Chamada UNIVERSAL;
2. Não tenho qualquer inadimplência com o CNPq e com a Administração Pública Federal, direta ou indireta;
3. Não sou coordenador nem participo como membro de equipe em outra proposta nesta mesma Chamada;
4. Não sou coordenador de proposta de Chamadas Universais anteriores cuja vigência possa vir a sobrepor-se à vigência da presente proposta;
5. Tenho anuência da instituição executora para conduzir o projeto em suas dependências;
6. Tenho anuência de todos os membros que compõem a equipe para incluí-los como partícipes desta proposta, mantendo sob minha guarda as respectivas cartas de anuência (ou e-mails contendo cabeçalhos originais);
7. Confirmei com todos os membros que eles têm ciência de que não podem participar como membros de equipe nem coordenadores de outra proposta nesta mesma chamada;
8. Tenho ciência de que qualquer declaração falsa apresentada na proposta ensejará (i) o indeferimento do meu pleito, com prejuízos estendidos aos demais membros da equipe, que não terão oportunidade de se incluírem em alguma outra proposta nesta chamada (ii) providências do CNPq para responsabilizar-me civil e criminalmente por este feito.

☒ Li e estou de acordo com a declaração acima

NOME

Wendell Arthur Lopes

CPF

029.951.649-00

Declaração registrada eletronicamente através da internet junto ao CNPq, mediante uso de senha pessoal do solicitante em 07/08/2023 às 11:59:08, sob o número de protocolo 8508768084751715