

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
RIO GRANDE DO NORTE -
LAGOA NOVA CAMPUS
CENTRAL - UFRN



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Estudo PRAIA: Pesquisa Pediátrica em Função Arterial, Saúde Integrativa e Atividade Física em Natal   BR

Pesquisador: RICARDO SANTOS OLIVEIRA

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 96239926.8.0000.5537

Instituição Proponente: Departamento de Educação Física

Patrocinador Principal: The Royal Society

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 8.353.729

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um protocolo de pesquisa vinculado do Departamento de Educação Física e com financiamento externo (do "The Royal Society", Fundo Internacional para Parcerias em Ciência (ISPF), integrando a Assistência Oficial para o Desenvolvimento (ODA) do Reino Unido), a ser realizado em Natal, na UFRN. O desenho do estudo foi assim apresentado:

DESENHO AMOSTRAL E RECRUTAMENTO

Com base em modelos de regressão linear e na dilatação mediada por fluxo (DMF) como desfecho primário, o cálculo amostral estabeleceu a necessidade de 1.200 participantes. Este número assegura poder estatístico de 80% (alfa de 5%) e cobre estratificações por sexo e faixas etárias (10 a 15 anos), além de prever margens para recusas ou perdas técnicas. A amostragem será proporcional ao número de matrículas nas quatro regiões administrativas de Natal (Norte, Sul, Leste e Oeste), utilizando escolas estaduais e municipais (5º ao 9º ano) sorteadas aleatoriamente. O recrutamento envolverá: Reuniões com diretores, pais e responsáveis para esclarecimento de riscos e benefícios. Atividades de extensão para engajamento dos alunos e entrega de termos de

Endereço: Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Av. Sen. Salgado Filho, 3000.

Bairro Lagoa Nova

CEP: 59.078-900

UF: RN

Município NATAL

Telefone (84)99193-6266

E- cepufrn@propeq.ufrn.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
RIO GRANDE DO NORTE -
LAGOA NOVA CAMPUS
CENTRAL - UFRN



Continuação do Parecer: 8.353.729

consentimento/assentimento.

Triagem inicial de saúde (doenças congênitas e deficiências).

METODOLOGIA E PROTOCOLOS DE COLETA

As coletas ocorrerão em parceria com as Secretarias de Educação e o Departamento de Educação Física da UFRN, com transporte escolar assegurado para os participantes. O protocolo experimental segue rigorosos padrões científicos: Padronização Inicial: Café da manhã balanceado (60% carboidratos, 15% proteínas, 25% lipídeos). Avaliação Vascular e Hemodinâmica: Espessura da íntima-média, DMF, velocidade de onda de pulso e pressão arterial. Aptidão Física e Composição Corporal: Consumo máximo de oxigênio (VO 2 max), preensão manual, salto horizontal e exame de DEXA. Monitoramento de Movimento: Uso de acelerômetro para comportamento de 24h e avaliação de função autonômica. Variáveis Psicossociais e Saúde: Aplicação de questionários validados via tablets sobre saúde mental, qualidade do sono, uso de telas/smartphones, barreiras para atividade física e hábitos alimentares.

RIGOR E SEGURANÇA DOS DADOS

A coleta de dados será realizada por entrevistadores treinados utilizando sistemas eletrônicos com mecanismos de checagem automática de consistência, eliminando erros de digitação e duplicidade. O sigilo das informações é garantido, e os resultados socioeconômicos e de hábitos de vida serão complementados por questionários enviados aos pais.

Critério de Inclusão:

O estudo será realizado com adolescentes de ambos os sexos, com idades entre 10 e 15 anos, regularmente matriculados do 5º ao 9º ano do Ensino Fundamental da rede pública estadual de ensino de Natal, Rio Grande do Norte, Brasil. De acordo com dados do IBGE, em 2024 o município contava com 99 escolas estaduais de Ensino Fundamental, das quais 46 ofertavam os anos iniciais e 53 os anos finais, correspondendo a 29,4% do total de instituições desse nível de ensino na cidade. No mesmo período, a taxa de frequência líquida de adolescentes matriculados nas séries supramencionadas foi de 15,4% do total de estudantes do Ensino Fundamental (anos iniciais e finais) do município, considerando escolas estaduais, municipais e privadas, o que correspondeu a 13.988 matrículas.

Critério de Exclusão:

Endereço: Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Av. Sen. Salgado Filho, 3000.

Bairro Lagoa Nova

CEP: 59.078-900

UF: RN

Município NATAL

Telefone (84)99193-6266

E- cepufrn@propesq.ufrn.br

Serão excluídas do estudo crianças com limitações físicas que impeçam a participação nas avaliações e na prática de atividade física habitual.

Crianças com limitações cognitivas que impeçam as respostas aos questionários também serão excluídas.

Crianças com diagnóstico de doenças arteriais e cardíacas congênitas também serão excluídas.

Metodologia de Análise de Dados:

Rotinas de código aberto em R serão usadas para abordar as seguintes questões principais:

1. Em que idade as diferenças de gênero em AF/ACR e fisiologia vascular associada emergem?
2. Qual dose de AF/tempo sedentário está associada à saúde vascular na adolescência para meninos e meninas?
3. Qual é a associação entre ACR e saúde vascular em meninos e meninas durante a adolescência?
4. O exercício melhora agudamente a fisiologia vascular em meninos e meninas?
5. Qual é a interação entre risco de DCV, comportamento de movimento e saúde vascular na adolescência?
6. Como a saúde vascular se desenvolve durante a puberdade para meninos e meninas?
7. Existem diferenças no comportamento de movimento, aptidão física e risco de DCV entre categorias de PSE?

Para cada questão, modelos lineares generalizados (GLM) serão usados, com o desfecho dependendo da pergunta de pesquisa. A interação entre idade e sexo, PSE, composição corporal, dieta, risco de DCV e puberdade será avaliada conforme apropriado. Isso identificará os anos-chave na adolescência em que a AF/ACR impacta a saúde vascular de forma diferente para meninos e meninas, incluindo o impacto da puberdade na fisiologia vascular. Dados de aceleração como exposições para encontrar o volume e a intensidade mínimos de AF associados à saúde vascular também serão investigados. Isso identificará o impacto dos padrões de AF e do tempo sedentário na saúde vascular fora de contextos de alta renda. Além disso, diferentes níveis de ACR em idade e sexo como variáveis de exposição, com saúde vascular como desfecho, serão investigados. Diferenças entre a saúde vascular em repouso e pós- exercício, investigadas entre sexos e níveis de

Endereço: Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Av. Sen. Salgado Filho, 3000.

Bairro Lagoa Nova

CEP: 59.078-900

UF: RN

Município NATAL

Telefone (84)99193-6266

E- cepufrn@propeq.ufrn.br

Continuação do Parecer: 8.353.729

comportamento

de movimento e ACR, também serão avaliadas.

Isso explorará ainda mais o efeito do exercício na função vascular durante a adolescência. Também antecipamos o uso de análise de mediação entre comportamento de movimento/ACR usando fórmulas G, conforme descrito anteriormente pelo Dr. Oliveira [35]. Finalmente, o impacto da PSE no comportamento de movimento, aptidão física, fisiologia vascular e risco será medido usando o índice de inclinação da desigualdade com equiplots (<https://www.equidade.org/equipplot>)[13].

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Investigar possíveis diferenças na saúde e na fisiologia cardiovascular durante a transição para a adolescência entre meninos e meninas, considerando a aptidão cardiorrespiratória, os comportamentos de movimento e outros comportamentos relacionados à saúde.

Objetivo Secundário:

Identificar a idade em que surgem diferenças entre os sexos na atividade física, na aptidão cardiorrespiratória e na fisiologia vascular associada.

Investigar a dose de atividade física e/ou o tempo sedentário associados à saúde vascular na adolescência em meninos e meninas.

Analisar a associação entre a aptidão cardiorrespiratória e a saúde vascular em meninos e meninas durante a adolescência.

Avaliar os efeitos agudos do exercício físico sobre a fisiologia vascular em meninos e meninas, comparando as respostas entre os sexos.

Investigar a interação entre o risco de doenças cardiovasculares, os

Endereço: Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Av. Sen. Salgado Filho, 3000.

Bairro Lagoa Nova

CEP: 59.078-900

UF: RN

Município NATAL

Telefone (84)99193-6266

E- cepufrn@propesq.ufrn.br

comportamentos de movimento e a saúde vascular na adolescência.

Comparar os comportamentos de movimento, a aptidão física e o risco de doenças cardiovasculares entre diferentes categorias socioeconômicas.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos e benefícios foram assim apresentados:

Riscos:

Embora este projeto tenha sido rigorosamente planejado para priorizar o bem-estar dos voluntários, a participação em pesquisas científicas pode envolver riscos mínimos ou desconfortos temporários. Abaixo, detalhamos como nossa equipe atuará para garantir a segurança do seu filho/filha: Desconforto Físico e Avaliação Cardiovascular.

Durante o teste de esforço máximo na bicicleta (VO_{2max}), o participante poderá sentir cansaço, fadiga muscular ou falta de ar momentânea, sintomas naturais do exercício intenso. Para minimizar qualquer risco, o teste será conduzido em ambiente climatizado, com monitoramento ininterrupto da frequência cardíaca por pesquisadores experientes, que interromperão o protocolo imediatamente caso o jovem apresente qualquer sinal de mal-estar fora do esperado. Os pesquisadores serão treinados em primeiros socorros para fornecer qualquer ajuda imediata ao seu filho/filha. Já na avaliação vascular (DMF), o uso de um manguito de pressão no braço por cinco minutos pode causar formigamento ou dormência temporária. Essa sensação é inofensiva e desaparece completamente segundos após o esvaziamento do aparelho, sendo o procedimento acompanhado de perto para garantir o conforto do voluntário.

Procedimentos Clínicos e de Imagem

A coleta de sangue, realizada por profissionais de saúde qualificados de uma empresa especializada, pode causar uma leve dor no momento da punção ou um pequeno hematoma local (roxo). Para reduzir drasticamente o risco de tonturas ou desmaios, a coleta será realizada na própria escola e sem a necessidade de jejum, garantindo que o aluno esteja devidamente alimentado. Quanto ao exame de composição corporal (DEXA), o participante passará por um scanner de alta tecnologia que utiliza uma dose de radiação extremamente baixa - equivalente a menos de um dia de exposição à radiação natural do sol - sendo um método

Endereço: Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Av. Sen. Salgado Filho, 3000.

Bairro Lagoa Nova

CEP: 59.078-900

UF: RN

Município NATAL

Telefone (84)99193-6266

E- cepufrn@propeq.ufrn.br

indolor, seguro e amplamente utilizado em pesquisas pediátricas internacionais.

Aspectos Emocionais e Proteção de Dados

Responder a questionários sobre saúde mental, hábitos de vida ou sentimentos pode, ocasionalmente, gerar cansaço mental ou um leve desconforto emocional. Para mitigar esse ponto, os participantes terão total liberdade para não responder a qualquer pergunta que desejarem ou interromper a aplicação a qualquer momento. Garantimos que todas as informações serão tratadas com sigilo absoluto e anonimato, armazenadas em servidores seguros onde nenhum dado poderá identificar o adolescente individualmente em publicações científicas. As aplicações ocorrerão em ambiente reservado na escola ou universidade, preservando a privacidade do aluno perante seus colegas.

Logística e Segurança no Deslocamento

No trajeto entre a escola e a universidade, o risco inerente de acidentes de trânsito é mitigado pela contratação de uma empresa de transporte escolar devidamente autorizada e pelo uso de veículos revisados. Seguindo os princípios do Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), o transporte será realizado sob a vigilância contínua de dois pesquisadores da equipe, que acompanharão os jovens da porta da escola até o retorno. Além disso, todos os participantes contam com a proteção de um seguro de viagem específico para todo o período de deslocamento, assegurando assistência integral caso necessário.

Benefícios:

A participação neste projeto oferece benefícios para o acompanhamento da saúde de seu filho ou sua filha. Ao colaborar com o estudo, ele(a) terá acesso a uma avaliação detalhada e abrangente do seu estado físico e cardiovascular, realizada com equipamentos de alta precisão no ambiente universitário.

Os responsáveis receberão informações importantes sobre a saúde vascular (funcionamento das artérias) de seu filho(a), além de dados sobre a pressão arterial, o ritmo do coração e a capacidade cardiorrespiratória (fôlego). O estudo também fornecerá um relatório preciso sobre a composição corporal, indicando a quantidade de massa muscular, óssea e gordura através de tecnologia de ponta. Adicionalmente, serão realizados testes de força física e avaliações de funções mentais, como atenção e memória. Complementando o perfil de saúde,

Endereço: Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Av. Sen. Salgado Filho, 3000.

Bairro Lagoa Nova

CEP: 59.078-900

UF: RN

Município NATAL

Telefone (84)99193-6266

E- cepufrn@propesq.ufrn.br

Continuação do Parecer: 8.353.729

serão disponibilizados os resultados de exames de sangue para análise de glicose e gorduras (lipídios), realizados de forma segura, por profissionais treinados e sem a necessidade de jejum.

Além dos benefícios diretos à saúde, a participação é uma oportunidade para que seu filho ou sua filha vivencie um dia letivo diferenciado. Em uma parceria oficial com a escola, o projeto transforma a coleta de dados em um momento de aprendizado prático sobre ciências e saúde em um campus universitário. Ao participar, seu filho(a) contribui diretamente para uma pesquisa que busca entender o desenvolvimento de jovens da nossa região, ajudando a ciência a identificar as melhores formas de prevenir doenças cardiovasculares e promover uma vida mais saudável para as futuras gerações.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O projeto é fruto de uma parceria estratégica entre o Children's Health Exercise Research Centre (Reino Unido) e a Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), é integralmente financiado pela The Royal Society através do Fundo Internacional para Parcerias em Ciência (ISPF), integrando a Assistência Oficial para o Desenvolvimento (ODA) do Reino Unido. A colaboração internacional tem como título oficial em português: "Uma colaboração para estabelecer um centro de pesquisa e extensão pediátrica no nordeste do Brasil para promoção da saúde em população marginalizada". A pesquisa específica que será executada com os participantes foi intitulada "Estudo PRAIA: Pesquisa Pediátrica em Função Arterial, Saúde Integrativa e Atividade Física em Natal - BR". A relevância do estudo pode ser evidenciada na contribuição do mesmo para investigar os mecanismos que ligam os comportamentos de movimento à fisiologia vascular em jovens de 10 a 15 anos. A pesquisa está bem estruturada e com uma relação risco x benefícios compatível. Observa-se o cuidado criterioso dos pesquisadores quanto a informação dos pais e devidas autorizações. No entanto, o pesquisador não anexou os 10 instrumentos validados que serão utilizados na pesquisa.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foram apresentados e analisados os seguintes documentos:

Endereço: Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Av. Sen. Salgado Filho, 3000.

Bairro Lagoa Nova

CEP: 59.078-900

UF: RN

Município NATAL

Telefone (84)99193-6266

E-

cepufrn@propesq.ufrn.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
RIO GRANDE DO NORTE -
LAGOA NOVA CAMPUS
CENTRAL - UFRN



Continuação do Parecer: 8.353.729

- 1) Nota explicativa
- 2) Folha de rosto
- 3) Declaração de não início da coleta de dados
- 4) Termo de confidencialidade assinado pelo pesquisador responsável e seis membros da equipe de pesquisa
- 5) Justificativa de ausência de assinatura do patrocinador na folha de rosto
- 6) Termo de autorização de transporte das crianças e adolescentes da escola para a UFRN e deste para suas residências, que deve ser autorizada pelos seus respectivos responsáveis.
- 7) Carta de subvenção do "The Royal Society" demonstrando o financiamento aprovado por instituição estrangeira;
- 8) Folha de identificação do pesquisador. Projeto de parceria em pesquisa.
- 9) Carta de anuência da Secretaria de Estado da Educação, do Esporte do Lazer do RN;
- 10) Carta de anuência do Departamento de Ensino Fundamental da Secretaria Adjunta de Gestão Pedagógica
- 11) Projeto cadastrado na Plataforma Brasil
- 12) Um folder de orientação para os pais sobre os procedimentos da pesquisa
- 13) Um folder de orientação para os adolescentes sobre os procedimentos e etapas da pesquisa
- 14) TALE
- 15) TCLE
- 16) Projeto na íntegra

Recomendações:

Sempre que o parecer mencionar PB - Informações Básicas, Projeto PB ou Projeto Plataforma Brasil, entenda que se refere ao conjunto de dados preenchidos nos campos da própria Plataforma Brasil. A cada envio do Projeto de Pesquisa, um novo arquivo PB - Informações Básicas é gerado automaticamente e adicionado ao protocolo de pesquisa. Por isso, caso necessário, é importante atualizar os dados desses campos, pois, se as informações não estiverem de acordo com a documentação anexada, o parecer poderá ficar pendente.

Endereço: Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Av. Sen. Salgado Filho, 3000.

Bairro Lagoa Nova

CEP: 59.078-900

UF: RN

Município NATAL

Telefone (84)99193-6266

E- cepufrn@propesq.ufrn.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
RIO GRANDE DO NORTE -
LAGOA NOVA CAMPUS
CENTRAL - UFRN



Continuação do Parecer: 8.353.729

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

A pesquisa está bem estruturada, no entanto, o pesquisador precisa apresentar os instrumentos que serão utilizados para a coleta de dados. Eles foram citados, mas não apresentados neste protocolo. Diante desta pendência, o parecer está PENDENTE.

Considerações Finais a critério do CEP:

Considerando o parecer deste Comitê de Ética em Pesquisa, com respaldo nas atribuições conferidas pela Resolução CNS nº 466/2012, pela Resolução CNS nº 510/2016 e pela Norma Operacional CNS nº 001/2013, em colocar o protocolo de pesquisa em situação pendente, a coleta de dados prevista pela pesquisa em tela não poderá ser iniciada até o atendimento satisfatório das pendências e inadequações identificadas. As pendências deverão ser respondidas pelo(a) pesquisador(a) responsável no prazo de 30 (trinta) dias a partir da data de emissão deste parecer, conforme dispõe a Norma Operacional CNS nº 001/2013. Transcorrido esse prazo, se as pendências não forem atendidas, o protocolo será arquivado.

Ao responder a pendências identificadas pela análise ética do protocolo de pesquisa, o(a) pesquisador(a) responsável deve seguir a carta de resposta às pendências (modelo 11 disponível no site deste Comitê de Ética em Pesquisa, em <https://cep.propesq.ufrn.br/documentos/formularios-modelos/204358709>), devendo o documento constar datado e assinado.

Para dúvidas e esclarecimentos, o(a) pesquisador(a) responsável pode entrar em contato com este Comitê de Ética em Pesquisa via WhatsApp, pelo seguinte link: <https://wa.me/5584991936266>.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2755937.pdf	11/03/2026 11:03:22		Aceito

Endereço: Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Av. Sen. Salgado Filho, 3000.

Bairro Lagoa Nova

CEP: 59.078-900

UF: RN

Município NATAL

Telefone (84)99193-6266

E- cepufnr@propesq.ufrn.br

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO
RIO GRANDE DO NORTE -
LAGOA NOVA CAMPUS
CENTRAL - UFRN**



Continuação do Parecer: 8.353.729

TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	termo_transporte.docx	11/03/2026 11:02:57	RICARDO SANTOS OLIVEIRA	Aceito
Outros	nota_explica.docx	11/03/2026 11:02:50	RICARDO SANTOS OLIVEIRA	Aceito
Outros	justificativa_folha.docx	11/03/2026 11:02:28	RICARDO SANTOS OLIVEIRA	Aceito
Outros	folder_pais.pdf	11/03/2026 11:01:56	RICARDO SANTOS OLIVEIRA	Aceito
Outros	folder_adoles.pdf	11/03/2026 11:01:26	RICARDO SANTOS OLIVEIRA	Aceito
Outros	financiamento.pdf	11/03/2026 11:00:32	RICARDO SANTOS OLIVEIRA	Aceito
Outros	financiamento_ingle.pdf	11/03/2026 11:00:05	RICARDO SANTOS OLIVEIRA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	10_TALE.docx	11/03/2026 10:59:43	RICARDO SANTOS OLIVEIRA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	09_TCLE_pais.docx	11/03/2026 10:59:33	RICARDO SANTOS OLIVEIRA	Aceito
Outros	06_anue_muni.pdf	11/03/2026 10:59:20	RICARDO SANTOS OLIVEIRA	Aceito
Outros	06_anue_estado.pdf	11/03/2026 10:59:07	RICARDO SANTOS OLIVEIRA	Aceito
Outros	03_identifiassinado.pdf	11/03/2026 10:58:48	RICARDO SANTOS OLIVEIRA	Aceito
Declaração de Pesquisadores	02_confiden.pdf	11/03/2026 10:58:30	RICARDO SANTOS OLIVEIRA	Aceito
Declaração de Pesquisadores	01_nao_inici.pdf	11/03/2026 10:58:17	RICARDO SANTOS OLIVEIRA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto_CEPUFRN.docx	11/03/2026 10:57:35	RICARDO SANTOS OLIVEIRA	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto.pdf	10/03/2026 21:24:04	RICARDO SANTOS OLIVEIRA	Aceito

Situação do Parecer:

Pendente

Necessita Apreciação da CONEP:

Endereço: Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Av. Sen. Salgado Filho, 3000.

Bairro Lagoa Nova

CEP: 59.078-900

UF: RN

Município NATAL

Telefone (84)99193-6266

E- cepufrn@propesq.ufrn.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
RIO GRANDE DO NORTE -
LAGOA NOVA CAMPUS
CENTRAL - UFRN



Continuação do Parecer: 8.353.729

Não

NATAL, 13 de Abril de 2026

Assinado por:
José Guilherme da Silva Santa Rosa
(Coordenador(a))

Endereço: Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Av. Sen. Salgado Filho, 3000.

Bairro Lagoa Nova

CEP: 59.078-900

UF: RN

Município NATAL

Telefone (84)99193-6266

E- cepufrn@propesq.ufrn.br