



CURSO DE GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

MATHEUS SANTANA FERNANDES

**APTIDÃO CARDIORRESPIRATÓRIA COMO PREDITORA DE MOBILIDADE
FUNCIONAL EM IDOSAS PARTICIPANTES DE UM PROJETO DE EXTENSÃO
UNIVERSITÁRIA**

**GUANAMBI/BA
2025**

MATHEUS SANTANA FERNANDES

**APTIDÃO CARDIORRESPIRATÓRIA COMO PREDITORA DE MOBILIDADE
FUNCIONAL EM IDOSAS PARTICIPANTES DE UM PROJETO DE EXTENSÃO
UNIVERSITÁRIA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Universidade do Estado da Bahia – Departamento de
Educação Campus XII, Curso de Bacharelado em
Educação Física como requisito parcial de avaliação
do componente curricular Seminário de Pesquisa III.

Orientador: Prof. Dr. Luiz Humberto Rodrigues
Souza

**GUANAMBI/BA
2025**

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho à minha família, que sempre acreditou no meu potencial e me sustentou com amor, mesmo nos dias mais cansativos dessa caminhada acadêmica. Dedico também a todas as pessoas que cruzaram meu caminho durante a graduação e que, com leveza, bom humor e incentivo, ajudaram a transformar desafios em aprendizado.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela força e sabedoria concedidas ao longo desta trajetória. Aos meus pais e familiares, pelo amor, incentivo constante e apoio. Ao meu orientador, Prof. Dr. Luiz Humberto Rodrigues Souza, pela orientação, disponibilidade e contribuições essenciais ao desenvolvimento deste trabalho. À Universidade do Estado da Bahia (UNEB) e ao Departamento de Educação – Campus XII, pelo apoio institucional e pela oportunidade de formação. Às participantes do Programa Universidade Aberta à Terceira Idade (PROUATI), pela colaboração e confiança depositadas. Aos colegas e amigos que, de alguma forma, contribuíram com incentivo e partilha de conhecimento durante esta jornada, o meu sincero agradecimento.

Matheus Santana Fernandes

RESUMO

O envelhecimento é um processo natural e progressivo que acarreta alterações fisiológicas capazes de comprometer a autonomia e mobilidade funcional de pessoas idosas, sobretudo pela redução da força muscular e da aptidão cardiorrespiratória (ACR). Nesse contexto, compreender como essas variáveis se relacionam em idosas fisicamente ativas é fundamental para orientar estratégias de promoção da saúde e prevenção de declínios funcionais. O objetivo deste estudo foi verificar se a aptidão cardiorrespiratória prediz a mobilidade funcional em mulheres idosas praticantes de atividade física em um projeto de extensão universitária e, mais especificamente, examinar a relação entre a composição corporal e a força muscular com a aptidão cardiorrespiratória das idosas. Trata-se de uma pesquisa transversal, de abordagem quantitativa e delineamento analítico, realizada com 39 idosas participantes de projetos de extensão universitária. Foram avaliadas a estatura por meio de um estadiômetro e a massa corporal, índice de massa corporal (IMC), percentual de gordura (%G) e percentual musculoesquelético (%ME) por meio de uma balança de bioimpedância. Também foram avaliados a força de preensão manual (FPM), força de membros inferiores, mobilidade funcional (*Time Up and Go* [TUG] e velocidade da caminhada [VC]), e aptidão cardiorrespiratória (ACR). A análise de dados incluiu a estatística descritiva e testes inferenciais (correlação de Pearson, teste t de *Student* para uma amostra e regressões linear simples e múltipla). As participantes apresentaram idade média de $67,15 \pm 6,12$ anos. O IMC e o %G indicaram excesso de peso das participantes. Por outro lado, os resultados dos marcadores de capacidade funcional foram superiores aos seus respectivos valores de referência: FPM ($t_{(38)} = 16,29$; $p < 0,0001$); VC ($t_{(38)} = 11,30$; $p < 0,0001$); e desempenho no TUG ($t_{(38)} = - 6,35$; $p < 0,0001$). A FPM apresentou correlação positiva e significativa com o teste da caminhada de seis minutos (TC6') ($r = 0,36$; $p = 0,02$), sendo identificada como a principal variável preditora da ACR, explicando 13,3% de sua variabilidade. Quando associada à massa corporal, o modelo explicou 23,9% da variância total. O TUG apresentou correlação negativa ($r = - 0,38$; $p = 0,01$) e a VC correlação positiva ($r = 0,44$; $p = 0,005$) com a ACR, indicando que melhor desempenho funcional está associado a maior resistência aeróbica. Observou-se que idosas com melhor mobilidade apresentaram níveis superiores de ACR, explicando 14,4% de sua variabilidade. Conclui-se que a FPM foi uma preditora significativa da ACR em mulheres idosas praticantes de atividade física, ao passo que a massa corporal representou fator limitante. A ACR também mostrou associação positiva com a mobilidade funcional, reforçando seu papel na preservação da autonomia e da capacidade física durante o envelhecimento. Tais resultados evidenciaram a importância de programas de exercícios físicos multicomponentes que integrem o treinamento de força e resistência aeróbica como estratégia fundamental para a promoção do envelhecimento ativo e saudável.

Palavras-chave: Aptidão Cardiorrespiratória. Desempenho Físico Funcional. Envelhecimento. Pessoas Idosas.

ABSTRACT

Aging is a natural and progressive process that leads to physiological changes capable of compromising autonomy and functional mobility in older adults, especially due to declines in muscles strength and cardiorespiratory fitness (CRF). Understanding how these factors interact in physically active older women is essential for guiding health promotion strategies and preventing functional deterioration. This study aimed to determine whether CRF predicts functional mobility in older women engaged in a university extension physical activity program and to examine the relationship between body compositions, muscle strength and CRF. These was a cross-sectional quantitative analytical studying involving 39 older women participating in extension programs. Height, body, mass, body mass index (BMI), body fat percentage (%BF), and muscular skeletal percentage (%MS) were assessed used in bioelectrical impedance. Handgrip strength (HGS), lower-limb strength, functional mobility (time up and go [TUG] and usual gate speed [GS]), and CRF were measured using standardized procedures. Data analyzes include descriptive statistics, Pearson correlations, one sample T tests, and simple and multiple linear regressions. Participants had a mean age of 67.15 ± 6.12 years and BMI and %BF values indicating excess weight. Functional performances was above reference values for HGS ($t(38) = 16.29$; $p < 0.0001$), GS($t(38) = 11.30$; $p < 0.0001$), and TUG ($t(38) = -6.35$; $p < 0.0001$). HGS showed a positive correlation with the six-minute walk test (6MWT) ($r = 0.36$; $p = 0.02$) And emerged as the main predictor or CRF, explaining 13.3% of its variability, increasing to 23.9% when combined with body mass. TUG correlated negatively ($r = -0.38$; $p = 0.01$) and GS positively ($r = 0.44$; $p = 0.005$) with CRF, indicating that better functional mobility is associated with her aerobic capacity. Older women with superior mobility also exhibited higher CRF levels, accounting for 14.4% of its total variance. In conclusion, age GS was a significant predictor of CRF and physically active older women, whereas body mass acted as a limiting factor. CRF was positively associated with functional mobility, referencing its importance in maintaining autonomy and physical capacity during aging. These findings highlight the relevance of multi components exercise programs integrating his strength and aerobic Training as key strategies for promoting activity and healthy aging.

Keywords: Cardiorespiratory Fitness; Functional Physical Performance; Aging; Older Adults

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	8
2	METODOLOGIA	11
2.1	TIPO DE ESTUDO	11
2.2	LOCAL DO ESTUDO E PERÍODO DA COLETA DE DADOS	12
2.3	POPULAÇÃO E AMOSTRA	12
2.4	INSTRUMENTOS E PROCEDIMENTOS DA COLETA DE DADOS	13
2.5	PROCEDIMENTOS ÉTICOS	17
2.6	ANÁLISE DOS DADOS	17
3	RESULTADOS	17
4	DISCUSSÃO	20
5	CONCLUSÃO	24
	REFERÊNCIAS	25
	ANEXO A	30
	ANEXO B	33
	ANEXO C	34

1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento é um processo natural, gradual e inevitável, caracterizado por alterações estruturais e funcionais que ocorrem ao longo da vida. Essas mudanças podem comprometer o funcionamento do organismo, reduzindo sua capacidade de manter o equilíbrio interno e de responder adequadamente aos estímulos do ambiente e do próprio corpo (Freitas; Py, 2011). Embora seja um fenômeno universal, o envelhecimento manifesta-se de forma heterogênea entre os indivíduos, pois é influenciado por fatores genéticos, ambientais e comportamentais. Entre esses, o estilo de vida destaca-se como um dos principais moduladores do envelhecimento bem-sucedido, determinando, em grande medida, como cada pessoa vivencia as transformações decorrentes desse processo (Neri, 2001).

Com o aumento da expectativa de vida e a queda da taxa de fecundidade, a população idosa tende a crescer nas próximas décadas. Segundo dados do IBGE (2021), um quarto da população em 2043 alcançará mais de 60 anos, isso por que o número de jovens com até 14 anos atingirá apenas 16,3% dessa pirâmide etária. Segundo o Censo Demográfico de 2022, o Brasil contabilizou 30.784.287 pessoas idosas, representando 15,15% da população total, estimada em 203.080.756 habitantes. Esses números confirmaram o avanço do envelhecimento populacional e indicaram uma mudança expressiva na estrutura etária do país, marcada pelo aumento da proporção de pessoas com 60 anos ou mais em relação à população total (IBGE, 2022). Na Bahia, o mesmo levantamento apontou a presença de 2.159.279 pessoas idosas, o equivalente a 15,26% da população estadual, composta por 14.141.626 habitantes. Esse dado reflete a continuidade do processo de envelhecimento em diferentes regiões do estado, evidenciando uma distribuição populacional cada vez mais envelhecida também em áreas do interior. No município de Guanambi (BA), foram registrados 13.511 idosos, o que corresponde a 15,38% da população total de 87.817 habitantes.

Entre as alterações fisiológicas mais marcantes do processo de envelhecimento estão aquelas que afetam os sistemas cardiovascular e muscular (Charles; Bates, 2023; Vakka *et al.*, 2023). No sistema cardiovascular, observa-se uma redução na complacência arterial, aumento da pressão arterial sistólica, alterações na função endotelial e redução da frequência cardíaca máxima, o que compromete a eficiência do transporte de oxigênio e nutrientes pelo corpo (Matsudo, 2006). Já no sistema muscular, ocorrem perdas significativas de massa magra, força e potência muscular, que afeta principalmente os membros inferiores, comprometendo a locomoção da pessoa idosa (Fiatarone *et al.*, 1994; Mendes *et al.*, 2016).

Associado à perda de massa muscular, há também um aumento significativo da massa gorda, especialmente na região abdominal, o que favorece o surgimento de fatores clínicos como resistência à insulina e doenças cardiovasculares (Zanchetta *et al.*, 2012). Além disso, essas modificações morfofuncionais também impactam negativamente na aptidão cardiorrespiratória de pessoas idosas. Ela é definida como a capacidade do sistema circulatório e respiratório em fornecer oxigênio aos músculos durante atividades físicas prolongadas, e é considerada um dos principais indicadores de saúde em qualquer faixa etária, mas assume papel central na velhice (ACSM, 2018). Estima-se que o consumo máximo de oxigênio ($VO_{2\text{máx}}$), parâmetro utilizado para avaliar essa aptidão, reduza-se em média 10% por década após os 30 anos de idade, podendo atingir níveis críticos em indivíduos idosos sedentários (Kaczmarek *et al.*, 2019). Como consequência, uma reduzida aptidão cardiorrespiratória está fortemente relacionada à maior incidência de morbidades, internações hospitalares, declínio cognitivo, surgimento de doenças crônicas não transmissíveis e risco de mortalidade precoce em pessoas idosas (Amaral *et al.*, 2020; ACSM, 2018).

Essas transformações, em conjunto, contribuem para o declínio da capacidade funcional, conceito que se refere à habilidade de um indivíduo realizar, de forma autônoma, as atividades da vida diária (AVD), como caminhar, levantar-se, vestir-se e se alimentar (Katz *et al.*, 1970). Em outras palavras, a perda da capacidade funcional representa um importante desfecho clínico relacionado ao envelhecimento, sendo um marcador precoce de fragilidade e risco de dependência. Neste contexto, foi verificado que pessoas idosas com baixos níveis de força muscular e resistência cardiorrespiratória apresentaram maior ocorrência de quedas e limitações na mobilidade (Moreira; Vainer, 2019).

Por outro lado, a literatura apontou que a manutenção da força muscular, sobretudo dos membros inferiores, esteve intimamente associada à preservação da aptidão cardiorrespiratória em pessoas idosas (Rikli; Jones, 2013). Essa informação sugere que baixos níveis de força podem comprometer o aproveitamento do potencial aeróbico, uma vez que limitam a execução de tarefas como caminhar em ritmo acelerado ou realizar esforços de maior duração.

Moreira e Vainer (2019) reforçaram essa relação ao destacarem que pessoas idosas com menor força muscular apresentaram também menores índices de resistência cardiorrespiratória, o que repercutiu negativamente na autonomia funcional, avaliada pelo aumento do risco de quedas e hospitalizações. Assim, observa-se uma interação bidirecional: a força contribui para a otimização do desempenho aeróbico, enquanto uma boa aptidão cardiorrespiratória favorece o retardamento da fadiga muscular durante o esforço.

Diante desse panorama, surgiram as seguintes perguntas de pesquisa: em que medida a composição corporal e a força muscular influenciam a aptidão cardiorrespiratória de mulheres idosas praticantes de atividade física? Qual é o impacto da aptidão cardiorrespiratória na mobilidade funcional de mulheres idosas praticantes de atividade física?

É reconhecido que a participação em programas de exercícios físicos regulares tem sido recomendada por sua eficácia em preservar e melhorar a aptidão cardiorrespiratória, controlar fatores de risco metabólicos e promover o bem-estar psicossocial em pessoas idosas (Guedes; Guedes, 2001; ACSM, 2018). Mais especificamente, programas de treinamento aeróbico realizados por pessoas idosas sedentárias, com intensidade entre 60% e 70% do $VO_{2máx}$, frequência mínima de três sessões semanais e duração média de 20 semanas ou mais, promoveram incrementos significativos da capacidade cardiorrespiratória, com aumento aproximado de 15% no consumo máximo de oxigênio. Os protocolos analisados incluíram caminhada, corrida leve e cicloergometria, conduzidas em intensidade moderada e progressiva, demonstrando que o treinamento aeróbico sistematizado foi eficaz para melhorar a aptidão cardiorrespiratória em pessoas idosas (Green *et al.*, 2005).

Além disso, intervenções aquáticas, como a hidroginástica, também demonstraram ser benéficas ao reduzir o impacto articular, o que favorece a adesão e segurança dos praticantes com limitações osteomusculares (Carvalho *et al.*, 2015). O estudo de Hall López *et al.* (2017) avaliou os efeitos de um programa de hidroginástica sobre as capacidades físicas de 26 mulheres idosas, divididas em grupo experimental e grupo controle. O protocolo consistiu em exercícios aeróbicos de intensidade moderada (50–60% da $FC_{máx}$), realizados cinco vezes por semana, durante 12 semanas. Os resultados mostraram melhorias significativas na resistência de força de membros inferiores, agilidade e capacidade aeróbica. O grupo experimental apresentou aumentos de até 14% na força de pernas, 13% na capacidade aeróbica e redução de 14% no tempo do teste de agilidade, indicando que a hidroginástica foi eficaz para aprimorar a aptidão física e funcional de idosas.

Neste cenário, o Programa Universidade Aberta à Terceira Idade (PROUATI) da Universidade do Estado da Bahia (UNEB), campus Guanambi, constitui uma relevante iniciativa de extensão universitária voltada ao envelhecimento ativo e à promoção da saúde (Souza, 2025). Duas das seis ações extensionistas do PROUATI no campus XII utilizam a atividade física como intervenção: "Hidroginástica na UATI" e "Ginástica na UATI". Vale ressaltar que o programa tem se consolidado como um espaço de inclusão social para pessoas idosas ao mesmo tempo em que funciona como campo de aprendizagem prática para estudantes universitários, integrando ensino, pesquisa e extensão.

No âmbito legal e institucional, o PROUATI se ancora no princípio da universalização do acesso ao ensino superior, conforme previsto nas diretrizes da Política Nacional do Idoso (Lei nº 8.842/94) e do Estatuto da Pessoa Idosa (Lei nº 10.741/03). A UNEB, ao investir em iniciativas como o PROUATI, cumpre seu papel social e educativo promovendo oportunidades de aprendizado e convivência para além da formação técnica, contribuindo para uma sociedade mais justa e intergeracional.

O envelhecimento provoca alterações fisiológicas que comprometem a força muscular, a composição corporal e a aptidão cardiorrespiratória (ACR), fatores diretamente associados à autonomia, ao risco de quedas e à mobilidade funcional de pessoas idosas. Embora a literatura reconheça a importância da ACR como indicador de saúde e desempenho nas atividades da vida diária, ainda são necessárias investigações que identifiquem quais variáveis físicas melhor explicam sua manutenção em idosas ativas.

Nesse sentido, compreender como força muscular e composição corporal influenciam a ACR, bem como verificar se a ACR prediz a mobilidade funcional, torna-se relevante para orientar intervenções mais eficazes. Além disso, estudar mulheres idosas participantes de um programa de extensão universitária, como o PROUATI/UNEB, contribui para qualificar as ações oferecidas e fortalecer a integração entre pesquisa, prática profissional e promoção do envelhecimento ativo.

Do ponto de vista pessoal, a realização deste estudo também se justifica pela minha trajetória acadêmica e pela vivência direta com o público idoso ao longo da graduação. A convivência com as participantes do PROUATI despertou em mim o interesse em compreender mais profundamente os fatores que influenciam sua funcionalidade e qualidade de vida. Assim, esta pesquisa reflete não apenas uma demanda científica e social, mas também meu compromisso enquanto futuro profissional de Educação Física em contribuir para práticas mais seguras, eficazes e humanizadas voltadas à população idosa.

Assim, o objetivo do estudo foi verificar se a aptidão cardiorrespiratória prediz a mobilidade funcional em mulheres idosas praticantes de atividade física em um projeto de extensão universitária e, mais especificamente, examinar a relação entre a composição corporal e a força muscular com a aptidão cardiorrespiratória das idosas.

2 METODOLOGIA

2.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de uma pesquisa transversal de abordagem quantitativa com delineamento analítico. Esse tipo de estudo busca analisar, em um único ponto no tempo, as possíveis associações entre variáveis. Segundo Thomas, Nelson e Silverman (2009), o estudo transversal permite explorar características de grupos populacionais sem manipulação das variáveis, sendo adequado para fins de diagnóstico, comparação e planejamento de intervenções.

2.2 LOCAL DO ESTUDO E PERÍODO DA COLETA DE DADOS

A coleta de dados foi realizada em fevereiro de 2022 e aconteceu no Laboratório de Ensino, Pesquisa e Extensão sobre Envelhecimento (LEPEEn) da Universidade do Estado da Bahia (UNEB), campus XII. A pesquisa foi realizada a partir de dados secundários provenientes do banco de dados dos projetos de extensão “Hidroginástica na Universidade Aberta à Terceira Idade” e “Ginástica na Universidade Aberta à Terceira Idade”



Figura 1: LEPEEn.
Fonte: arquivo UATI/DEDC-XII.

2.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população-alvo foi composta por pessoas idosas com idade igual ou superior a 60 anos, residentes em Guanambi e participantes do PROUATI, campus XII. A amostra não probabilística, do tipo intencional, foi composta por indivíduos que se enquadraram nos critérios de inclusão e que aceitaram participar voluntariamente da pesquisa.

Em 2022, o PROUATI possuía 51 pessoas regularmente matriculadas, sendo 40 no projeto de extensão “Hidroginástica na UATI” e 11 no projeto de extensão “Ginástica na UATI”. Contudo, oito eram homens, três tinham idade inferior a 60 anos e uma apresentava problemas articulares, resultando em 39 participantes na etapa final do estudo.

- Critérios de inclusão:
 - Ter 60 anos ou mais;

- Sexo feminino;
 - Apresentar condições cognitivas preservadas, avaliadas por meio de triagem verbal breve;
 - Aceitar participar da pesquisa mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO A).
- Critérios de exclusão:
 - Idosas com condições clínicas que impossibilitem a realização da avaliação física;
 - Dificuldades auditivas ou visuais que impedissem a execução dos testes;
 - Recusa em participar de qualquer etapa da coleta.

2.4 INSTRUMENTOS E PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS

A coleta de dados foi realizada de forma presencial, em dias previamente agendados, no LEPEEn. Todos os procedimentos foram conduzidos por pesquisadores previamente treinados, seguindo os protocolos padronizados.

Inicialmente, as participantes foram recepcionadas em ambiente adequado, confortável e silencioso, sendo acolhidas com orientações claras sobre o propósito da pesquisa. Após esse momento, foi realizada a leitura e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (ANEXO A), conforme as diretrizes éticas da Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

Etapa 1 – Triagem e preenchimento da Ficha de Avaliação

Foi utilizada uma ficha de avaliação para registrar as informações como idade, sexo, doenças autorrelatadas, uso de medicamentos e modalidade de atividade física praticada (ANEXO B).

Etapa 2 – Avaliação Antropométrica e da Composição Corporal

As participantes foram encaminhadas para a mensuração da estatura corporal (metros) em um estadiômetro da marca AVANUTRI, mantendo a posição ortostática, descalça, pés unidos e calcanhares encostados na base do instrumento.



Figura 2: Estadiômetro.

Fonte: <https://www.fortmedical.com.br/aparelhos-medicos/>

A composição corporal foi avaliada em um equipamento de bioimpedância elétrica da marca OMRON (Modelo HBF 514c; Japão) com as participantes em jejum de pelo menos 4 horas, sem prática de atividade física intensa nas últimas 24 horas, com a bexiga esvaziada, roupas leves e sem objetos metálicos. O procedimento foi realizado com a idosa de pé sobre o equipamento, braços levantados para frente até a altura do ombro, conforme recomendação de Kyle *et al.* (2004). Foram registrados os seguintes resultados: massa corporal total (kg), índice de massa corporal (IMC; kg/m²), percentual de gordura (%G) e percentual musculoesquelético (%ME).



Figura 3: Bioimpedância OMRON®.

Fonte: <https://www.cirurgicapassos.com.br/equipamentos-medicos/balancas-medicas/>

Etapa 3 – Marcadores da capacidade funcional: testes de força

A força de preensão manual (FPM; kgf) foi avaliada utilizando um dinamômetro hidráulico da marca SAEHAN (Modelo: SH5001). O teste foi conduzido com a participante sentada, ombro aduzido, cotovelo flexionado a 90°, antebraço e punho em posição neutra (Mathiowetz *et al.*, 1985). Foram realizadas três tentativas em cada mão, com intervalo de um minuto entre elas. Para o estudo, foi considerado o melhor valor obtido na mão dominante (Fess; Moran, 1981). Para classificar a FPM, foi utilizado o valor de referência proposto por Alley *et al.* (2014), em que o ponto de corte de ≤ 16 kgf para as mulheres foi considerado um desempenho ruim.



Figura 4: Dinamômetro.

Fonte: <https://www.carcioficial.com.br/dinamometro-hidraulico-saeahan/>

O teste de sentar e levantar da cadeira em 30 segundos (SLC30) avaliou a força dos membros inferiores (FMI; repetição). A participante sentou-se em uma cadeira sem braços (altura de 43 cm), com os braços cruzados sobre o tórax. Ao sinal do avaliador, levantou-se e sentou-se o maior número de vezes em 30 segundos. O número total de repetições completas foi registrado (Jones; Rikki; Beam, 1999).



Figura 5: Teste SLC.

Fonte: Daca (2015).

Etapa 4 – Marcadores da capacidade funcional: *Time Up and Go* e Velocidade da Caminhada

O teste *Time Up and Go* (TUG; segundos) foi utilizado para avaliar a mobilidade funcional das voluntárias. Foi registrado o tempo necessário para percorrer 3 metros, contornar um cone, voltar e sentar-se na cadeira. A distância de 3 metros foi marcada com uma fita métrica, posicionando um cone em uma extremidade e uma cadeira com encosto e sem braços na outra. Foi instruída à participante que se sentasse na cadeira, se levantasse, percorresse os 3 metros, contornasse o cone e retornasse à cadeira. O avaliador deu início ao cronômetro no momento em que a avaliada se levantou e o interrompeu assim que a idosa se sentou (Podsiadlo; Richardson, 1991). O tempo gasto para desempenhar o teste é diretamente relacionado ao nível de mobilidade funcional, sendo que pessoas idosas independentes realizam o teste em 10 segundos ou menos (Pereira, 2002).



Figura 6: Teste TUG.
Fonte: Ortega-Bastidas *et al.* (2019)

O teste da velocidade da caminhada (VC; m/s), também reconhecido como um marcador de mobilidade funcional em pessoas idosas, foi realizado em um terreno plano, sendo que 5 metros de comprimento foram marcados no chão com fita adesiva. As participantes foram instruídas a andar no seu ritmo habitual e então se posicionarem atrás da linha de largada com os pés juntos. Em seguida, o avaliador solicitou que andassem os 5 metros em um ritmo confortável até passar a linha de chegada. O teste foi realizado três vezes e o tempo médio foi utilizado para estimar a VC. Nenhuma das participantes utilizou ajuda para caminhar durante o teste (andadores, muletas, etc.). O ponto de corte adotado para classificar a VC lenta foi o valor menor que 0,83 m/s (ou tempo superior a 6 segundos) (Bohannon; Andrews; Thomas, 1996).

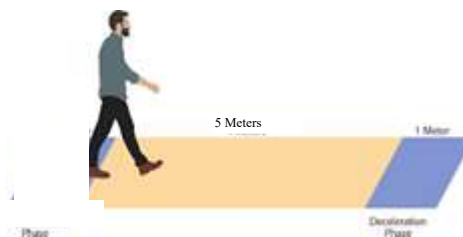


Figura 7: Teste da VC.

Fonte: Adaptado de: <https://repository.unar.ac.id/jspui/bitstream/123456789/8666/1/20-23.pdf>

Etapa 5 – Aptidão Cardiorrespiratória

O teste da caminhada de seis minutos (TC6'; metros) foi utilizado para mensurar a aptidão cardiorrespiratória das idosas. O teste foi conduzido em uma quadra poliesportiva, utilizando a demarcação da quadra de voleibol (perímetro de 54 metros). A cada metro foi colocada uma fita adesiva para facilitar o registro da distância caminhada. A participante foi orientada a caminhar o maior número de voltas possível no percurso durante seis minutos, podendo reduzir o ritmo ou interromper caso necessário. O avaliador esteve posicionado ao lado do percurso, oferecendo estímulos verbais padronizados (“Você está indo bem, continue no seu ritmo”). Ao final, foi registrado o número completo de voltas e a fração da distância percorrida (Rikli; Jones, 1999).

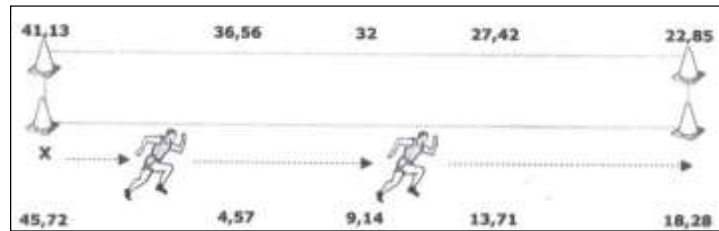


Figura 8: Teste da Caminhada de Seis Minutos.
Fonte: Adaptado de Matsudo (2010).

2.5 PROCEDIMENTOS ÉTICOS

Este projeto faz parte de um projeto guarda-chuva intitulado “Avaliação física e prescrição de exercícios físicos para idosos”, devidamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CAAE: 32639020.4.0000.5026; parecer nº 4.101.777). Todas as participantes foram informadas sobre os objetivos da pesquisa, garantindo-se o anonimato, o sigilo das informações e a liberdade de desistência a qualquer momento, sem prejuízo algum.

2.6 ANÁLISE DOS DADOS

A média e o desvio padrão foram utilizados para apresentar os resultados. O teste de Shapiro-Wilk foi utilizado para verificar a normalidade dos dados. A associação da aptidão cardiorrespiratória com a idade, composição corporal e os marcadores da capacidade funcional foi avaliada por meio do teste da correlação linear de Pearson. O teste t de *student* para uma amostra foi utilizado para comparar os resultados obtidos nos testes de capacidade funcional com seus valores de referência. A regressão linear múltipla (RLM) foi utilizada para verificar quais as variáveis podem prever a aptidão cardiorrespiratória. A regressão linear simples (RLS) foi utilizada para verificar se a aptidão cardiorrespiratória explicaria a capacidade funcional das participantes do estudo. O alfa adotado foi de 0,05. Todas as análises foram realizadas com o programa *Statistical Package of Social Sciences* (SPSS) versão 20.0 (IBM Inc., Chicago, IL, EUA).

3 RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta a caracterização da amostra, composta por mulheres idosas com idade média de $67,15 \pm 6,12$ anos e IMC indicativo de excesso de peso. Observa-se um

percentual de gordura corporal elevado (36 a 41,9%), acompanhado de um percentual relativamente normal de músculo esquelético (23,9 a 29,9 %), o que sugere a presença de alterações na composição corporal típicas do envelhecimento (Manual de Instruções, 2014). Além disso, o desempenho nos testes funcionais indicou preservação parcial da capacidade física.

Tabela 1: Caracterização da amostra.

Variáveis	Média ± Desvio Padrão
Idade (anos)	67,15 ± 6,12
Estatura (m)	1,56 ± 0,05
Massa Corporal (kg)	67,55 ± 13,60
Índice de Massa Corporal (kg/m ²)	27,37 ± 4,64
Percentual de Gordura (%)	39,86 ± 5,79
Percentual Músculo Esquelético (%)	25,22 ± 3,32
Força de Preensão Manual (kgf)	26,61 ± 4,06
Força de Membros Inferiores (repetição)	14,25 ± 2,26
<i>Time Up and Go</i> (s)	8,79 ± 1,18
Velocidade da Caminhada (m/s)	1,14 ± 0,17
Caminhada de seis minutos (m)	446,92 ± 58

Fonte: dados dos autores, 2025.

Na Tabela 2 foram apresentados os coeficientes de correlação entre a aptidão cardiorrespiratória, idade, antropometria e a composição corporal. Embora não tenham alcançado significância estatística ($p > 0,05$), os coeficientes negativos sugeriram que as voluntárias mais velhas, com maior massa corporal e índice de massa corporal foram aquelas com pior desempenho no TC6'. Por outro lado, o coeficiente de correlação positivo entre o %ME e o TC6' indicou uma tendência de maior distância percorrida para as participantes com maior massa muscular esquelética.

Tabela 2: Associação entre aptidão cardiorrespiratória, idade e composição corporal.

Variáveis		Idade	MC	IMC	%G	%ME
TC6'	r	- 0,24	- 0,23	- 0,26	- 0,28	0,27
	p	0,14	0,14	0,10	0,07	0,09

TC6' = teste da caminhada de seis minutos; MC = massa corporal; IMC = índice de massa corporal; %G = percentual de gordura; %ME = percentual músculo esquelético; r = coeficiente de correlação de Pearson; p = valor de p.

Fonte: dados dos autores, 2025.

A Tabela 3 evidenciou as associações entre a aptidão cardiorrespiratória e os marcadores da capacidade funcional. Observou-se uma correlação positiva e significativa entre a FPM e a VC com o desempenho no TC6', o que sugere a relevância desses indicadores na manutenção

da resistência aeróbica em pessoas idosas. Por outro lado, o desempenho no teste TUG apresentou correlação negativa ($r = - 0,38$; $p = 0,01$), reforçando que a maior lentidão foi associada à menor capacidade cardiorrespiratória.

Tabela 3: Associação entre aptidão cardiorrespiratória e marcadores da capacidade funcional.

Variáveis		FPM	FMI	TUG	VC
TC6'	r	0,36	0,27	- 0,38	0,44
	p	0,02	0,09	0,01	0,005

TC6' = teste da caminhada de seis minutos; FPM = força de prensão manual; FMI = força de membros inferiores; TUG = *time up and go*; VC = velocidade da caminhada; r = coeficiente de correlação de Pearson; p = valor de p. Fonte: dados dos autores, 2025.

A partir das associações significativas explicitadas na Tabela 3, utilizou-se os marcadores de capacidade funcional das participantes para comparar com os seus respectivos valores de referência. Notou-se que a FPM ($t_{(38)} = 16,29$; $p < 0,0001$), a VC ($t_{(38)} = 11,30$; $p < 0,0001$) e o desempenho no TUG ($t_{(38)} = - 6,35$; $p < 0,0001$) apresentaram diferenças estatisticamente significativas, indicando desempenho superior em relação aos pontos de corte estabelecidos para a população idosa. Esses resultados sugerem que, apesar das alterações na composição corporal observadas, as mulheres idosas avaliadas mantiveram níveis satisfatórios de desempenho funcional, o que pode contribuir para sua maior autonomia e qualidade de vida.

Tabela 4: Classificação dos marcadores de capacidade funcional.

Variáveis	Valor de Referência	Diferença Média	p-valor
FPM	16 kgf	10,61	0,0001
TUG	10 s	- 1,21	0,0001
VC	0,83 m/s	0,31	0,0001

FPM = força de prensão manual; TUG = *time up and go*; VC = velocidade da caminhada. Fonte: dados dos autores, 2025.

A análise da RLM resultou em dois modelos estatisticamente significativos. No primeiro modelo, a FPM explicou 13,3% da variabilidade no TC6' ($F_{(1,37)} = 5,67$; $p = 0,023$; $R^2 = 0,133$) e foi sua única preditora ($\beta = 0,365$; $t = 2,381$; $p = 0,023$). A equação que descreve essa relação encontra-se descrita na Tabela 5. No segundo modelo, a FPM e a massa corporal explicaram 23,9% da variabilidade no TC6' ($F_{(2,36)} = 5,66$; $p = 0,007$; $R^2 = 0,239$). O efeito de ambos os preditores foi significativo, embora o efeito da FPM ($\beta = 0,439$; $t = 2,943$; $p = 0,006$) para o TC6' foi maior do que o efeito da massa corporal ($\beta = - 0,335$; $t = - 2,246$; $p = 0,031$). A equação que descreve essa relação encontra-se na Tabela 5.

Tabela 5: Regressão linear múltipla usando TC6' como variável dependente (n = 39).

	R ²	Coefficiente	Coefficiente Não		IC 95% (B)
		Padronizado	Padronizado		
		Beta	B	EP	
Modelo 1	0,133*				
FPM		0,365*	5,197	2,182	0,775/9,618
Equação		TC6' = 308,614 + 5,197 x (FPM)			
Modelo 2	0,239**				
FPM		0,439*	6,254	2,125	1,945/10,564
MC		- 0,335 *	- 1,427	0,635	- 2,715/- 0,138
Equação		TC6' = 376,847 + 6,254 x (FPM) - 1,427 x (MC)			

FPM = força de prensão manual; MC = massa corporal; TC6' = teste da caminhada de seis minutos; R² = coeficiente de determinação; EP = erro padrão; IC = intervalo de confiança; * p < 0,05; ** p < 0,0001
 Fonte: Elaborado pelos autores.

A análise da RLS resultou em modelos estatisticamente significativos para a VC e para o TUG. O TC6' explicou 19,5% da variabilidade na VC ($F_{(1,37)} = 8,94$; $p = 0,005$; $R^2 = 0,195$) e foi uma preditora significativa ($\beta = 0,441$; $t = 2,991$; $p = 0,005$). Outrossim, o TC6' explicou 14,4% da variabilidade na TUG ($F_{(1,37)} = 6,22$; $p = 0,017$; $R^2 = 0,144$) e também foi uma preditora significativa ($\beta = - 0,380$; $t = - 2,496$; $p = 0,017$).

Tabela 6: Regressão linear simples usando TC6' como variável preditora (n = 39).

	R ²	Coefficiente	Coefficiente Não		IC 95% (B)
		Padronizado	Padronizado		
		Beta	B	EP	
VC	0,195**	0,441**	0,001	0,0001	0,0001/0,002
Equação		VC = 0,555 + 0,001 x (TC6')			
TUG	0,144*	- 0,380*	- 0,008	0,003	- 0,014/- 0,001
Equação		TUG = 12,267 - 0,008 x (TC6')			

VC = velocidade da caminhada; TUG = *time up and go*; R² = coeficiente de determinação; EP = erro padrão; IC = intervalo de confiança; * p < 0,05; ** p < 0,0001
 Fonte: Elaborado pelos autores.

4 DISCUSSÃO

Os objetivos deste estudo foram examinar as relações entre a força muscular e a composição corporal com a ACR em mulheres idosas participantes de um projeto de extensão universitária, buscando identificar quais variáveis poderiam prever a ACR e a mobilidade funcional. A partir dos resultados obtidos, verificou-se que a FPM apresentou associação positiva e significativa com o desempenho no TC6', sendo considerada a principal variável preditora. Além disso, observou-se que a massa corporal exerceu efeito negativo no

desempenho do TC6', enquanto a combinação entre FPM e massa corporal explicou cerca de 23,9% da variabilidade na distância percorrida.

Em consonância com nossos achados, verificou-se que outra pesquisa encontrou uma associação positiva entre a FPM e ACR em pessoas idosas (Martín-Ponce *et al.*, 2014). A média da FPM e da ACR encontrada por esses autores foi, respectivamente, de $13,7 \pm 1,5$ kgf e 319 ± 12 m, enquanto em nosso estudo foi de $26,61 \pm 4,06$ kg e $446,92 \pm 58$ m. Ademais, a média de FPM da nossa amostra foi superior ao ponto de corte utilizado para caracterizar baixa força em mulheres idosas (16 kgf), o que pode ajudar a explicar o desempenho no TC6'.

O estudo de Martín-Ponce *et al.* (2014) também encontrou um coeficiente de correlação significativo entre FPM e TC6', ainda que de força moderada. Assim, esses achados sustentam que indivíduos com maior FPM tendem a apresentar melhor desempenho aeróbico. Além da correlação, a FPM pode atuar como preditora da capacidade aeróbia, pois a força muscular reflete, em parte, o estado de massa magra e a integridade neuromuscular global, fatores importantes para suportar esforço sustentado (Martín-Ponce *et al.*, 2014). Em especial, durante o envelhecimento, a força muscular tem um papel determinante na manutenção da ACR, pois nessa fase da vida ocorre um declínio progressivo da massa e função muscular (Matsudo *et al.*, 2006; Mendes *et al.*, 2016). Esses autores afirmaram que a massa muscular metabolicamente ativa contribui diretamente para o consumo e a utilização de oxigênio durante um esforço físico. Assim, observa-se que a força atua como um fator protetor da ACR na velhice.

Também, é importante notar que a FPM não explicou toda a variabilidade da ACR (~13,3%), indicando que outros fatores como a composição corporal, condição cardiovascular, nível de atividade física, presença de comorbidades, contribuem de maneira relevante para o desempenho no TC6' (Toro-Román *et al.*, 2024). Como já mencionado, a massa corporal das idosas compartilhou 23,9% com a FPM para explicar a variação na distância percorrida por elas. Essa variável foi uma forte determinante da ACR em mulheres idosas, pois influenciou a eficiência mecânica do movimento e as respostas metabólicas e ventilatórias durante o esforço físico (Wanderley *et al.*, 2011; Ghosh *et al.*, 2024). Os autores ainda acrescentaram que o excesso de massa corporal, sobretudo quando associado ao maior %G, impõe sobrecarga ao sistema musculoesquelético, resultando em um desempenho reduzido em testes submáximos como o TC6'.

Em nosso estudo, a média de massa corporal observada ($67,55 \pm 13,60$ kg) associada ao %G de $39,86 \pm 5,79\%$ indicou um perfil de composição corporal com maior adiposidade, o que influenciou na distância obtida no teste. De toda forma, esse padrão reforça que, embora a força

muscular preserve a ACR, maiores valores de massa corporal podem atenuar seus efeitos positivos sobre a resistência aeróbica, limitando o desempenho global (Hyvärinen *et al.*, 2024).

No conjunto dos marcadores funcionais, também se observou que a ACR apresentou correlação negativa com o desempenho no teste TUG, indicando que idosas com melhor desempenho aeróbico demonstraram menor tempo de execução no TUG. Quanto à VC, observou-se uma correlação positiva com o TC6', revelando que aquelas com melhor capacidade cardiorrespiratória apresentaram maior velocidade. Assim, em relação à mobilidade funcional, verificou-se que a ACR foi capaz de explicar 14,4%, e 19,5%, respectivamente, da variabilidade nos testes TUG e VC.

Assim como em nosso estudo, a literatura demonstrou uma relação inversa entre a distância percorrida no TC6' e o tempo no TUG, ou seja, as pessoas idosas que percorreram as maiores distâncias no TC6' foram aquelas que levaram menos tempo na tarefa do TUG (Wiesmuller *et al.*, 2024; Montgomery *et al.*, 2020). A média do TUG e do TC6' encontrada por Montgomery *et al.* (2020) foi de $6,6 \pm 1,1$ s e 525 ± 65 m para mulheres idosas saudáveis ($74,1 \pm 3,2$ anos), enquanto em nosso estudo foi de $8,79 \pm 1,18$ s e $446,92 \pm 58$ m. O desempenho de nossas voluntárias nestes testes foi inferior quando comparado ao referido estudo. Todavia, a média do TUG da nossa amostra foi superior ao ponto de corte utilizado para caracterizar baixa mobilidade funcional em mulheres idosas (10 s). É importante lembrar que nossas participantes foram mulheres idosas praticantes de atividade física (ginástica ou hidroginástica). Quando comparadas a outras mulheres idosas também ativas, observou-se que o desempenho tendeu a ser inferior ao nosso ($9,4$ s [IC: $8,9-9,9$ s]), sugerindo que esse grupo também foi superior ao ponto de corte, e que pode indicar baixo risco de queda, função de membros inferiores preservada para a idade e um quadro não sarcopênico (Cogollos-de-la-Peña, Rocío, *et al.*, 2025; Steffens, Daniel *et al.*, 2013)

Previamente, a ACR mostrou-se um preditor relevante do desempenho no teste TUG em idosas, uma vez que as demandas de levantar, caminhar curta distância, contornar um obstáculo e sentar dependem não apenas de força e equilíbrio, mas também da capacidade de sustentar e recuperar o esforço a curto prazo (Montgomery *et al.*, 2020). Assim, pessoas idosas com melhor condicionamento aeróbio conseguiram executar o teste TUG com maior velocidade e menor desaceleração entre as tarefas, resultando em tempos inferiores (Dupuy *et al.*, 2022). A partir dessas evidências, julgamos que programas de promoção da saúde para mulheres idosas, como o PROUATI, são estratégias não farmacológicas que ajudam a melhorar sua mobilidade funcional.

A VC é reconhecida como um marcador integrado de função física em pessoas idosas, refletindo a interação entre capacidade muscular, equilíbrio e função sensório-motor, de tal modo que há correlações positivas entre medidas de VC e a distância percorrida no TC6' (DePew *et al.*, 2013). Alguns estudos analisaram a relação entre VC e TC6' e evidenciaram que o desempenho do TC6' explicou parte significativa da variabilidade na velocidade usual das pessoas idosas (Fukuoka, *et al.*, 2022; Chen, *et al.*, 2021). A média da VC encontrada por esses autores foi de 1,39 m/s, enquanto em nosso estudo foi de $1,14 \pm 0,17$ m/s. Os valores encontrados nesse estudo, foram superiores apesar da divergência da característica da amostra. A amostra foi composta por pessoas idosas presentes em dois grandes centros localizadas em São Francisco, California, onde, os mesmos indicados para a seleção de avaliação obrigatoriamente teriam que apresentar um grau de hipercifose. Ademais, a média da VC da nossa amostra foi superior ao ponto de corte utilizado para caracterizar baixa mobilidade funcional em mulheres idosas (0,83 m/s).

Outro estudo encontrou que a média de velocidade usual para mulheres de 60–69 anos foi em torno de 1,00 m/s (SHIRLEY RYAN ABILITYLAB, 2016), um valor inferior ao obtido pelas nossas voluntárias. De toda forma, as classificações clínicas consideram velocidades $\geq 1,0$ m/s como indicativas de boa aptidão funcional, o que indica um perfil de marcha compatível com bom desempenho funcional e capacidade de locomoção (Bohannon, R. W., & Wang, Y. C., 2019).

Considerando essas informações, alguns estudos mostraram que a ACR exerceu influência direta na VC de mulheres idosas (Beavers *et al.*, 2013; Studenski *et al.*, 2011), sendo que a justificativa usada pelos autores foi a de que níveis mais elevados de condicionamento aeróbico aumentam a eficiência do transporte e da utilização de oxigênio, retardam a fadiga e permitem sustentar maiores velocidades de marcha com menor esforço (Beavers *et al.*, 2013; Studenski *et al.*, 2011). Nesse contexto, a preservação e o aprimoramento da ACR devem se configurar como metas prioritárias nos programas de atividade física voltados à população idosa, uma vez que essa variável interfere na condição funcional das pessoas, e portanto, pode se constituir um importante preditor de longevidade.

O presente estudo possui algumas limitações que merecem destaque. O delineamento transversal impede estabelecer relações de causalidade entre as variáveis, restringindo a interpretação dos resultados a associações observadas. O tamanho reduzido da amostra e o fato de incluir apenas mulheres idosas do PROUATI limitam a generalização dos achados para outras populações. Além disso, o uso da bioimpedância elétrica como método de avaliação da

composição corporal pode ter introduzido pequenas variações nas estimativas de gordura e massa magra.

Apesar dessas limitações, o estudo também apresentou pontos fortes. A análise estatística integrada de diferentes componentes como força, massa corporal, VC, TUG e TC6' permitiu identificar fatores preditores da ACR em mulheres idosas, contribuindo para o avanço do conhecimento nessa área. O contexto de pesquisa, inserido em um programa de extensão universitária voltado ao envelhecimento ativo, e o uso de instrumentos padronizados fortaleceram a confiabilidade dos resultados.

5 CONCLUSÃO

O presente estudo teve como tema central a ACR como preditora de mobilidade funcional em idosas participantes de um projeto de extensão universitária. Os objetivos propostos foram alcançados, uma vez que as análises permitiram identificar relações significativas entre a FPM, a massa corporal e a ACR, confirmando a hipótese de que a força muscular e a composição corporal são determinantes para a manutenção da capacidade aeróbica e da mobilidade em idosas.

Os resultados evidenciaram que a FPM foi a principal variável associada ao desempenho no TC6', sendo considerada um preditor positivo da ACR. Em contrapartida, o aumento da massa corporal exerceu efeito negativo sobre o mesmo desfecho. Observou-se ainda correlação significativa entre a ACR e os marcadores de mobilidade funcional, com destaque para o TUG e a VC, o que reforça a importância do condicionamento aeróbico na preservação da funcionalidade e da independência motora na velhice.

Como sugestão para futuras pesquisas, recomenda-se a realização de estudos longitudinais e experimentais que investiguem o impacto de diferentes modalidades e intensidades de treinamento físico sobre a ACR e a funcionalidade de idosas, considerando variáveis como composição corporal, força de membros inferiores e marcadores metabólicos. Investigações com amostras mais amplas e diversificadas também podem ampliar a generalização dos resultados e contribuir para a elaboração de protocolos de intervenção mais específicos e eficazes.

REFERÊNCIAS

- ALLEY, D. E. *et al.* Grip strength cutpoints for the identification of clinically relevant weakness. **Journals of Gerontology Series A: Biomedical Sciences and Medical Sciences**, v. 69, n. 5, p. 559-566, 2014.
- AMARAL, C. A. *et al.* Capacidade funcional e fatores associados em idosos: estudo de base populacional. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 23, n. 1, p. 1-10, 2020.
- AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. **Diretrizes do ACSM para os testes de esforço e sua prescrição**. 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.
- AMERICAN THORACIC SOCIETY. ATS Statement: guidelines for the six-minute walk test. **American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine**, v. 166, n. 1, p. 111-117, 2002.
- BARROSO, M. L. *et al.* A depressão como causa do desenvolvimento da ideação suicida na pessoa idosa e as consequências no âmbito familiar. *ID on line* **Revista de Psicologia**, v. 12, n. 41, p. 66-76, 2018.
- BOHANNON, R. W.; ANDREWS, A. W.; THOMAS, M. W. Walking speed: reference values and correlates for older adults. **Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy**, v. 24, n. 2, p. 86-90, 1996.
- BORGES, E. G. A. *et al.* Relação entre atividade física, capacidade funcional e qualidade de vida em idosos. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 22, n. 3, p. 275-280, 2017.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Taxa de suicídio é maior em idosos com mais de 70 anos**. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/taxa-de-suicidio-e-maior-em-idosos-com-mais-de-70-anos>. Acesso em: 10 jul. 2025.
- CABRAL, J. R. **Aspectos motivacionais de idosos que praticam atividade física**. Natal: UFRN, 2016.
- CARVALHO, R. *et al.* Hidroginástica para idosos: efeitos na aptidão física e qualidade de vida. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 18, n. 4, p. 893-906, 2015.
- CHEN, S.; SIERRA, S.; SHIN, Y.; GOLDMAN, M. D. Gait Speed Trajectory During the Six-Minute Walk Test in Multiple Sclerosis: A Measure of Walking Endurance. **Frontiers in Neurology**, v. 12, p. 698599, 2021.
- CIVINSKI, C.; MONTIBELLER, A.; BRAZ, A. L. O. A importância do exercício físico no envelhecimento. **Revista da Unifebe**, v. 9, p. 163-175, 2011.
- COLUSSI, E. L. *et al.* Percepções de idosos sobre envelhecimento e violência nas relações intrafamiliares. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 22, n. 4, 2019.

DACA, T. S. L. **Estudo comparativo dos efeitos biopsicossociais de dois programas de atividade física para idosos em Moçambique**. 2015. Tese (Doutorado em Ciências) – Escola de Educação Física e Esporte da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

DEPEW, Z. S.; KARPMAN, C.; NOVOTNY, P. J.; BENZO, R. P. Correlations between gait speed, 6-minute walk distance, physical activity, and self-efficacy in patients with severe chronic lung disease. **Respiratory Care**, v. 58, n. 12, p. 2113-2119, 2013.

DIAS JÚNIOR, C. S.; COSTA, C. S.; LACERDA, M. A. O envelhecimento da população brasileira: uma análise de conteúdo das páginas da REBEP. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 9, n. 2, p. 7-24, 2006.

DIDONÉ, L. S. et al. Fatores associados a sintomas depressivos em idosos inseridos em contexto de vulnerabilidade social. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 73, 2020.

DUPUY, E. G. et al. Cardiorespiratory fitness moderates the age-related association between executive functioning and mobility. **Innovation in Aging**, v. 7, n. 1, p. igac077, 2022.

FESS, E. E.; MORAN, C. **Clinical Assessment Recommendations**. American Society of Hand Therapists, p. 6-8, 1981.

FIATARONE, M. A. et al. Exercise training and nutritional supplementation for physical frailty in very elderly people. **The New England Journal of Medicine**, v. 330, n. 25, p. 1769-1775, 1994.

FREITAS, E. V.; PY, L. **Tratado de Geriatria e Gerontologia**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

FUKUOKA, Y. et al. Factors associated with the 6-minute walk test performance in older adults with hyperkyphosis. **Journal of Geriatric Physical Therapy**, 2022.

GALLO-SALAZAR, C. et al. High-intensity interval training versus moderate training in older adults: effects on cardiorespiratory fitness. **Journal of Aging and Physical Activity**, v. 26, n. 3, p. 402-410, 2018.

GAZALLEA, F. K. et al. Sintomas depressivos e fatores associados em população idosa no Sul do Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 38, n. 3, p. 365-371, 2004.

GOMES, K.; ZAZÁ, D. Motivos de adesão à prática de atividade física em idosos. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 14, n. 2, p. 132-138, 2009.

GUEDES, D. P.; GUEDES, J. E. R. P. **Atividade física, aptidão física e saúde**. Londrina: Midiograf, 2001.

HYVÄRINEN, M. et al. The role of cardiorespiratory fitness and body composition in the association between physical activity and menopausal symptoms. **Menopause**, v. 31, n. 9, p. 828-836, 2024.

IANNONI, R. S. **Motivos de adesão, manutenção e preferência de idosos em programas de atividades físicas**. Rio Claro: UNESP, 2012.

JONES, C. J.; RIKLI, R. E.; BEAM, W. C. A 30-s chair-stand test as a measure of lower body strength in community-residing older adults. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, v. 70, n. 2, p. 113-119, 1999.

KACZMAREK, L. D. et al. Age-related decline in aerobic capacity: the role of physical activity patterns. **Journal of Geriatric Physical Therapy**, v. 42, n. 1, p. 1-9, 2019.

KATZ, S. et al. Studies of illness in the aged: the index of ADL. **Journal of the American Medical Association**, v. 185, n. 12, p. 914-919, 1970.

KYLE, U. G. et al. Bioelectrical impedance analysis – part I: review of principles and methods. **Clinical Nutrition**, v. 23, n. 5, p. 1226-1243, 2004.

LOPES, A. L. et al. Motivos de ingresso e permanência de idosos em um programa de atividades aquáticas: um estudo longitudinal. **Journal of Physical Education**, v. 25, n. 1, p. 23-32, 2014.

MANUAL DE INSTRUÇÕES: **Balança de Controle Corporal** (Balança de Bioimpedância). 2014. Disponível em: <https://www.manualpdf.com.br/omron/hbf-514c/manual?p=11>.

MARTÍN-PONCE, E. et al. Prognostic value of physical function tests: hand grip strength and six-minute walking test in elderly hospitalized patients. **Scientific Reports**, v. 4, p. 7530, 2014.

MATHIOWETZ, V. et al. Grip and pinch strength: normative data for adults. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, v. 66, n. 2, p. 69-74, 1985.

MATSUDO, S. M. Aptidão física e saúde: a importância da atividade física. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 11, n. 2, p. 49-59, 2006.

MATSUDO, S. M. M. **Avaliação do idoso física e funcional**. 3. ed. Londrina: Midiograf, 2010.

MENDES, E. L. et al. Sarcopenia e envelhecimento: aspectos fisiológicos e metodológicos. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 19, n. 6, p. 887-903, 2016.

MONTGOMERY, G.; McPHEE, J.; PÄÄSUKE, M. et al. Determinants of Performance in the Timed Up-and-Go and Six-Minute Walk Tests in Young and Old Healthy Adults. **Journal of Clinical Medicine**, v. 9, p. 1561, 2020.

MORAES, E. N.; MORAES, F. L.; LIMA, S. P. P. Características biológicas e psicológicas do envelhecimento. **Revista Médica de Minas Gerais**, v. 20, n. 1, p. 67-73, 2010.

MOREIRA, N. B.; VAINER, S. B. Capacidade funcional e envelhecimento: estudo com idosos. **Revista Kairós Gerontologia**, v. 22, n. 4, p. 97-114, 2019.

NAHAS, M. V. **Atividade física, saúde e qualidade de vida**. 6. ed. Londrina: Midiograf, 2013.

NERI, A. L. **Qualidade de vida na velhice: enfoque multidisciplinar**. Campinas: Papirus, 2001.

NEWSON, R. S.; KEMPS, E. B. Relationship between fitness and cognitive performance in younger and older adults. **Psychology & Health**, v. 23, n. 3, p. 369-386, 2008.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Em 2050, idosos serão dois bilhões de pessoas ou 20% de toda a população mundial, diz ONU**. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/67772-em-2050-idosos-serao-dois-bilhoes-de-pessoas-ou-20-de-toda-populacao-mundial-diz-onu>. Acesso em: 10 jul. 2025.

ORTEGA-BASTIDAS, P. *et al.* Use of a single wireless IMU for the segmentation and automatic analysis of activities performed in the 3-m timed up & go test. **Sensors**, v. 19, n. 7, p. 1647, 2019.

PEREIRA, L. S. M. Avaliação pelo fisioterapeuta. In: MACIEL, A. **Avaliação multidisciplinar do paciente geriátrico**. Rio de Janeiro: Revinter, 2002. p. 43-86.

RIKLI, R. E.; JONES, C. J. **Senior Fitness Test Manual**. 2. ed. Champaign: Human Kinetics, 2013.

RIKLI, R. E.; JONES, C. J. Development and validation of a functional fitness test for community-residing older adults. **Journal of Aging and Physical Activity**, v. 7, n. 2, p. 129-161, 1999.

SANTOS, F. H.; ANDRADE, V. M.; BUENO, O. F. A. Envelhecimento: um processo multifatorial. **Psicologia em Estudo**, v. 14, n. 1, p. 3-10, 2009.

SILVA, J. S.; SOUZA, A. R.; SOUZA, L. H. R. Perfil funcional de pessoas idosas praticantes de atividade física. In: SOUZA, L. H. R. (Org.). **Caminhos para a longevidade**. Recife: Omnis Scientia, 2025. p. 22-33.

SOUZA, L. H. R. Programa de Orientação de Exercício Físico para Pessoas Idosas. In: **Pesquisa e debates em atividade física, saúde e envelhecimento**. Salvador: NEPEAF/UNEB, 2021. p. 515-523.

STUDENSKI, S. *et al.* Gait speed and survival in older adults. **JAMA**, v. 305, n. 1, p. 50-58, 2011.

THOMAS, J. R.; NELSON, J. K.; SILVERMAN, S. J. **Métodos de pesquisa em atividade física**. Artmed Editora, 2009.

VEIGA, D. O. C. *et al.* A promoção de saúde e seus impactos no envelhecimento ativo sob a ótica da teoria de Nola Pender. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 1, p. 3240-3257, 2021.

VERAS, R. P. Envelhecimento populacional contemporâneo: demandas, desafios e inovações. **Revista de Saúde Pública**, v. 44, n. 3, p. 548-554, 2010.

WANDERLEY, F. A.; OLIVEIRA, J.; MOTA, J.; CARVALHO, M. J. Six-minute walk distance is associated with body fat, systolic blood pressure, and rate-pressure product in community-dwelling elderly subjects. **Archives of Gerontology and Geriatrics**, v. 52, n. 2, p. 206-210, 2011.

WIESMÜLLER, F. et al. **Correlation between timed-up-and-go test and 6-minute walk test in patients with peripheral artery disease**. In: IEEE EMBC Conference, Orlando, 2024. p. 1-4.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Physical status**: the use and interpretation of anthropometry. Technical Report Series n. 854. Geneva: WHO, 1995.

ZANCHETTA, M. C. et al. Composição corporal e alterações metabólicas em idosos. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 58, n. 5, p. 568-574, 2012.

ANEXO A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

“AVALIAÇÃO FÍSICA E PRESCRIÇÃO DE EXERCÍCIOS FÍSICOS PARA IDOSOS”

Instituição do pesquisador: Universidade do Estado da Bahia

Pesquisador responsável: Luiz Humberto Rodrigues Souza

Projeto aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade São Francisco de Barreiras/FASB, com o CAAE _____ em ___/___/___, telefone 3613-8840, e-mail cepfasb@fasb.edu.br.

- Este documento que você está lendo contém explicações sobre o estudo que você está sendo convidado a participar.
- Antes de decidir se deseja participar (de livre e espontânea vontade) você deverá ler todo o conteúdo. Ao final, caso decida participar, você será solicitado a assiná-lo e receberá uma cópia do mesmo.
- Em caso de dúvidas, a equipe deste estudo responderá às suas perguntas a qualquer momento (antes, durante e após o estudo).
- Este estudo se justifica por auxiliar no diagnóstico das principais limitações físicas e funcionais do idoso, uma vez que a avaliação é uma ferramenta útil para monitorar o progresso com base em testes científicos. Ademais, vale ressaltar que a avaliação é importante no ponto de vista da saúde, por proporcionar uma maior segurança para o professor e o aluno, no que se refere à prescrição do exercício físico, pois só através de dados claros é possível alcançar as metas desejadas. Os objetivos específicos são: *avaliar a percepção de qualidade de vida, estilo de vida, bem-estar, solidão e o nível de atividade física dos voluntários; avaliar os componentes da aptidão física relacionada à saúde e alguns marcadores da capacidade funcional; monitorar os níveis pressóricos; verificar o efeito de metodologias específicas do exercício físico na percepção de qualidade de vida, solidão e bem-estar dos voluntários; verificar o efeito de metodologias específicas do exercício físico nos componentes da aptidão física relacionada à saúde, marcadores da capacidade funcional e nos níveis pressóricos dos voluntários.*
- Sua participação é voluntária, não remunerada, e, caso queira se retirar em qualquer etapa da pesquisa não haverá nenhum dano ou prejuízo. Para tanto, necessitamos que responda ao instrumento em anexo.

Centro Universitário São Francisco de Barreiras, Prédio II, Barreiras-BA – Fone: (77) 3613.8840
www.fasb.edu.br – cepfasb@fasb.edu.br



- A coleta dos dados será registrada por fotografia para viabilizar a análise dos dados e para a construção de um relatório após a conclusão do trabalho (o rosto dos voluntários será tapado com uma tarja preta para garantir o anonimato). Vale ressaltar que as fotografias serão utilizadas apenas para fins de análise no projeto não havendo a possibilidade de divulgação em eventos ou artigos.
- Este estudo possui riscos como quedas e desequilíbrio, alteração da pressão arterial e constrangimento o que pode gerar desconforto ou inconveniências para os participantes durante a realização dos testes ou exercícios físicos; porém medidas preventivas/ações minimizadoras durante toda a pesquisa serão tomadas para minimizar qualquer risco ou incômodo. Caso este procedimento gere algum tipo de constrangimento, o voluntário não precisa realizá-lo. O pesquisador tomará os cuidados prévios para que isso não aconteça e prestará a assistência necessária se for preciso. O pesquisador vai realizar os testes e os exercícios físicos em um espaço onde o solo tenha um atrito suficiente com o calçado dos voluntários para evitar as quedas. Contudo, o pesquisador responsável suspenderá a pesquisa imediatamente ao perceber risco ou danos à saúde ou ao bem-estar físico dos sujeitos participantes da pesquisa. Quanto ao monitoramento da pressão arterial, o pesquisador vai controlar as alterações dessa variável a partir de um monitor digital. Caso algum voluntário necessite de acompanhamento clínico, mediante as mudanças dos níveis pressóricos durante os testes, ele será encaminhado pelo pesquisador para uma clínica ou posto de saúde mais próximo do local da coleta de dados. Ainda é importante salientar que se podem encontrar alguns idosos que sejam analfabetos. Dessa forma, vale ressaltar que a aplicação dos questionários será feita mediante a leitura do pesquisador em um local calmo e silencioso, a fim de evitar qualquer constrangimento. Em contrapartida, essa pesquisa traz como benefício o diagnóstico completo da avaliação física e funcional do idoso. Isso viabilizará a implementação coerente e eficaz de um programa de exercícios físicos regulares para aperfeiçoar as benfeitorias oriundas da prática do exercício físico.
- Os seus dados serão manuseados somente pelo pesquisador. O material com suas informações ficará guardado sob a responsabilidade do pesquisador Luiz Humberto Rodrigues Souza com a garantia de manutenção do sigilo e confidencialidade em arquivo, físico ou digital, sob sua responsabilidade, por um período de 5 anos após o término da pesquisa.
- O/ (a) Sr. (a) tem acesso a qualquer etapa do estudo, bem como aos profissionais responsáveis pela pesquisa para esclarecimento de eventuais dúvidas. O principal investigador desta pesquisa

Centro Universitário São Francisco de Barreiras, Prédio II, Barreiras-BA - Fone: (77) 3613.8840
www.fasb.edu.br - cepfasb@fasb.edu.br



pode ser encontrado no endereço Av. Vanessa Cardoso e Cardoso, s/n, bairro Ipanema, Guanambi - Bahia e no telefone (77) 9 9118 9444 e endereço eletrônico lsouza@uneb.br

- Se o Sr (a) tiver alguma consideração ou dúvida sobre a Ética da Pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), localizado na Rua: Br 135, Km 01, nº 2.341, Bairro Boa Sorte, Cep: 47805-270, Barreiras – BA, Prédio II, 1º andar.
- Os resultados deste trabalho poderão ser apresentados em encontros ou revistas científicas, entretanto, ele mostrará apenas os resultados obtidos como um todo, sem revelar seu nome, instituição a qual pertence ou qualquer informação que esteja relacionada com sua privacidade.

Eu, _____, RG _____, após receber uma explicação completa dos objetivos do estudo e dos procedimentos envolvidos, concordo voluntariamente em fazer parte deste estudo.



Guanambi, ____ de _____ de _____

Participante da Pesquisa

Assinatura da testemunha (por extenso)
(Para casos de menores de 18 anos, analfabetos, semi-analfabetos ou portadores de necessidades gerais).

Prof. Dr. Luiz Humberto Rodrigues Souza
(77) 9 9118 9444

ANEXO B – FICHA DE AVALIAÇÃO

	PROGRAMA DE ORIENTAÇÃO DE EXERCÍCIO FÍSICO PARA IDOSOS (PROEFUATI)	
---	---	--

FICHA DE AVALIAÇÃO

Foto 3x4

[colar aqui]

Nome completo: _____

Telefone Fixo: () _____ Celular: () _____

Endereço: _____ Bairro: _____

Número da identidade (RG): _____ Número do CPF: _____

Data de Nascimento: ____/____/____

Cor de pele: Branca (Negra (Pardo (Amarelo (Outra: _____

Religião: Católico (Evangélico (Espírita (Outra: _____

Estado Civil: Casado/vivendo com o parceiro (Solteiro (Viúvo (Divorciado

Arranjo familiar: Mora só (Só cônjuge (Cônjuge e filhos (Cônjuge e netos

Renda: < 1 salário (1-2 salários (2-4 salários (> 4 salários

Ocupação: trabalho remunerado (aposentado/pensionista (do lar (Outra: _____

Escolaridade: analfabeto (sabe ler/escrever (1º grau incompleto (1º grau completo (2º grau incompleto (2º grau completo (superior incompleto (superior completo.

Tipo de moradia: Própria (Alugada (Outra: _____

Qual Unidade Básica de Saúde (PSF) você é cadastrado? Bairro _____

INDICADORES DE SAÚDE
Usa algum medicamento? <input checked="" type="checkbox"/> Sim (<input type="checkbox"/> Não Qual?
Tem alguma doença? <input checked="" type="checkbox"/> Sim (<input type="checkbox"/> Não Qual?
Pratica atividade física: <input checked="" type="checkbox"/> Sim (<input type="checkbox"/> Não Qual?
Usa marcapasso? (<input type="checkbox"/> Sim (<input type="checkbox"/> Não

LEMBRETES: Cópia do atestado médico; cópia do último exame de sangue; foto 3x4, xérox do comprovante de endereço, xérox da RG; xérox do CPF.

Guanambi, _____ de _____ de 20____

(dia) (mês) (ano)

Assinatura do Participante

ANEXO C – PARECER COMITÊ DE ÉTICA

FACULDADE SÃO FRANCISCO
DE BARREIRAS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: AVALIAÇÃO FÍSICA E PRESCRIÇÃO DE EXERCÍCIOS FÍSICOS PARA IDOSOS

Pesquisador: Luiz Humberto Rodrigues Souza

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 32639020.4.0000.5026

Instituição Proponente: INSTITUTO AVANÇADO DE ENSINO SUPERIOR DE BARREIRAS - IAESB

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.101.777

Apresentação do Projeto:

O projeto tem como objetivo realizar a avaliação física e funcional dos idosos participantes do Programa de Orientação de Exercício Físico para Idosos (PROEFI) e propor intervenções a partir de metodologias específicas de exercícios físicos. Trata-se de um estudo quantitativo, explicativo e inferencial em que a coleta de dados acontecerá mediante uma pesquisa de campo. Pretende-se realizar o estudo no Departamento de Educação/Campus XII da Universidade do Estado da Bahia.

Objetivo da Pesquisa:

OBJETIVOS GERAIS

- Realizar a avaliação física e funcional dos idosos participantes do Programa de Orientação de Exercício Físico para Idosos (PROEFI);
- Propor intervenções a partir de metodologias específicas de exercícios físicos para os idosos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Avaliar a percepção de qualidade de vida, estilo de vida, nível de atividade física, bem-estar e percepção de solidão dos voluntários;
- Avaliar os componentes da aptidão física relacionada à saúde dos voluntários;
- Avaliar alguns marcadores da capacidade funcional dos voluntários;

Endereço: BR 135 Km 01, nº 2341

Bairro: Boa Sorte

CEP: 47.805-270

UF: BA

Município: BARREIRAS

Telefone: (77)3613-8854

Fax: (77)3613-8824

E-mail: cepfasb@fasb.edu.br

FACULDADE SÃO FRANCISCO
DE BARREIRAS



Continuação do Parecer: 4.101.777

- Avaliar e monitorar os níveis pressóricos dos voluntários;
- Verificar o efeito de metodologias específicas do exercício físico na percepção de qualidade de vida, solidão e bem-estar dos voluntários;
- Verificar o efeito de metodologias específicas do exercício físico nos componentes da aptidão física relacionada à saúde e marcadores da capacidade funcional dos voluntários;
- Verificar o efeito de metodologias específicas do exercício físico nos níveis pressóricos dos voluntários.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Para a execução de alguns testes e exercícios, segundo o pesquisador, há riscos como quedas e desequilíbrio, aumento da pressão arterial e constrangimento o que pode gerar desconforto e/ou inconveniências para os participantes durante a aplicação dos testes; porém medidas preventivas/ações minimizadoras durante toda a pesquisa serão tomadas para minimizar qualquer risco ou incômodo. Caso este procedimento gere algum tipo de constrangimento, o voluntário não precisa realizá-lo.

Sendo assim, o pesquisador tomará os cuidados prévios para que isso não aconteça e prestará a assistência necessária se for preciso. O pesquisador vai realizar os testes e os exercícios físicos em um espaço onde o solo tenha um atrito suficiente com o calçado dos voluntários para evitar as quedas. Contudo, o pesquisador responsável suspenderá a pesquisa imediatamente ao perceber risco ou dano à saúde ou ao bem-estar físico dos sujeitos participantes da pesquisa. Quanto ao monitoramento da pressão arterial, o pesquisador vai controlar as alterações dessa variável a partir de um monitor digital. Caso algum voluntário necessite de acompanhamento clínico, mediante as mudanças dos níveis pressóricos durante os testes, ele será encaminhado pelo pesquisador para uma clínica ou posto de saúde mais próximo do local da coleta de dados. Ainda é importante salientar que se podem encontrar alguns idosos que sejam analfabetos. Dessa forma, vale ressaltar que a aplicação dos questionários será feita mediante a leitura do pesquisador em um local calmo e silencioso, a fim de evitar qualquer constrangimento.

Em contrapartida, essa pesquisa traz como benefício o diagnóstico completo da avaliação física e funcional do idoso. Isso viabilizará a implementação coerente e eficaz de um programa de exercícios físicos regulares para aperfeiçoar as benfeitorias oriundas da prática do exercício físico.

Endereço: BR 135 Km 01, nº 2341
Bairro: Boa Sorte **CEP:** 47.805-270
UF: BA **Município:** BARREIRAS
Telefone: (77)3613-8854 **Fax:** (77)3613-8824 **E-mail:** cepfasb@fasb.edu.br

FACULDADE SÃO FRANCISCO
DE BARREIRAS



Continuação do Parecer: 4.101.777

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Vide conclusões abaixo.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Estão todos de acordo com as exigências do CEP.

Recomendações:

No item AMOSTRA, como há critérios de exclusão (acuidade visual ou auditiva comprometida; uso de medicamentos que comprometam o raciocínio e o desempenho nos testes), precisa informar o número mínimo de participantes para validar o estudo.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Sem pendências.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1556721.pdf	14/05/2020 11:25:29		Aceito
Outros	4_CartaDeAceite.pdf	14/05/2020 11:19:44	Luiz Humberto Rodrigues Souza	Aceito
Folha de Rosto	1_FolhaDeRosto.pdf	14/05/2020 11:16:30	Luiz Humberto Rodrigues Souza	Aceito
Outros	8_TermoDeCompromissoDoPesquisadorResponsavel.pdf	14/05/2020 09:52:44	Luiz Humberto Rodrigues Souza	Aceito
Declaração de concordância	9_TermoDeConcordancia.pdf	14/05/2020 09:52:03	Luiz Humberto Rodrigues Souza	Aceito
Outros	7_TermoDeConfidencialidade.pdf	14/05/2020 09:46:51	Luiz Humberto Rodrigues Souza	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	6_Projeto_Completo.pdf	14/05/2020 09:19:04	Luiz Humberto Rodrigues Souza	Aceito
Outros	5_Instrumento_Coleta_De_Dados.pdf	14/05/2020 09:18:45	Luiz Humberto Rodrigues Souza	Aceito
Outros	3_Curriculo_lattes.pdf	14/05/2020 09:17:54	Luiz Humberto Rodrigues Souza	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	2_TCLE.pdf	14/05/2020 09:13:58	Luiz Humberto Rodrigues Souza	Aceito

Endereço: BR 135 Km 01, nº 2341

Bairro: Boa Sorte

CEP: 47.805-270

UF: BA

Município: BARREIRAS

Telefone: (77)3613-8854

Fax: (77)3613-8824

E-mail: cepfasb@fasb.edu.br

FACULDADE SÃO FRANCISCO
DE BARREIRAS



Continuação do Parecer: 4.101.777

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BARREIRAS, 22 de Junho de 2020

Assinado por:

EMÍLIA KARLA DE ARAÚJO AMARAL PIGNATA
(Coordenador(a))

Endereço: BR 135 Km 01, nº 2341

Bairro: Boa Sorte

CEP: 47.805-270

UF: BA

Município: BARREIRAS

Telefone: (77)3613-8854

Fax: (77)3613-8824

E-mail: ceptfasb@fasb.edu.br