

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS

**ALLISON MEGDA GUIMARÃES
FELIPE MORAIS DE OLIVEIRA RIBEIRO**

**AVALIAÇÃO DA APTIDÃO CARDIORRESPIRATÓRIA EM ATLETAS
AMADORES DE *BEACH TENNIS* E COMPARAÇÃO ENTRE HOMENS E
MULHERES**

ALFENAS-MG

2025

**ALLISON MEGDA GUIMARÃES
FELIPE MORAIS DE OLIVEIRA RIBEIRO**

**AVALIAÇÃO DA APTIDÃO CARDIORRESPIRATÓRIA EM ATLETAS
AMADORES DE *BEACH TENNIS* E COMPARAÇÃO ENTRE HOMENS E
MULHERES**

Trabalho de conclusão de curso apresentado como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia pela Universidade Federal de Alfenas. Área de concentração: Cardiopulmonar.

Orientador: Prof^a. Dr^a. Juliana Bassalobre
Carvalho Borges
Coorientador: Prof. Dr. Adriano Prado
Simão

**ALFENAS-MG
2025**

Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal de Alfenas
Biblioteca Unidade Educacional Santa Clara

Guimarães , Allison Megda .

Avaliação da aptidão cardiorespiratória em atletas amadores de beach tennis e comparação entre homens e mulheres : Estudo piloto / Allison Megda Guimarães , Felipe Moraes de Oliveira Ribeiro. - Alfenas, MG, 2025.
46 f. -

Orientador(a): Juliana Bassalobre Carvalho Borges.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) -
Universidade Federal de Alfenas, Alfenas, MG, 2025.
Bibliografia.

1. Aptidão cardiorrespiratória . 2. Beach tennis. 3. Fisioterapia . 4.
Reabilitação . I. Ribeiro, Felipe Moraes de Oliveira . II. Borges, Juliana
Bassalobre Carvalho , orient. III. Título.

**ALLISON MEGDA GUIMARÃES
FELIPE MORAIS DE OLIVEIRA RIBEIRO**

**AVALIAÇÃO DA APTIDÃO CARDIORRESPIRATÓRIA EM ATLETAS
AMADORES DE *BEACH TENNIS* E COMPARAÇÃO ENTRE HOMENS E
MULHERES**

O(A) Presidente da banca examinadora abaixo assina a aprovação do trabalho de conclusão de curso apresentado como parte dos requisitos para obtenção do título de bacharel em Fisioterapia pela Universidade Federal de Alfenas.

Aprovada em: 31 de Outubro de 2025

Prof. Dr. Juliana Bassalobre Carvalho Borges
Universidade Federal de Alfenas

Assinatura:

Me. João José Cesário
Universidade Federal de Alfenas

Assinatura:

Prof. Me. José Roberto Sósttena Neto
Universidade Federal de Alfenas

Assinatura:

AGRADECIMENTOS

Ao chegar ao final desta jornada acadêmica, não podemos deixar de olhar para trás com gratidão. Cada etapa deste caminho foi construída com esforço, coragem e, acima de tudo, com o apoio daqueles que transformaram um sonho distante em uma realidade possível.

Agradecemos, em primeiro lugar, ao nosso Deus, que se mostrou verdadeira fonte de sabedoria e força. Foi com Ele que conseguimos superar todas as incertezas, enfrentando-as com um sorriso leve e paz no coração, mesmo quando tudo parecia ser uma sequência de insucessos.

Às nossas famílias, que foram descanso nos momentos difíceis e se mostraram verdadeiros alicerces. Se nós sofremos nesses cinco anos, eles sofreram o dobro. Se nós suamos nesses cinco anos, eles suaram o dobro. E se nós sonhamos nesses cinco anos, eles sonharam junto conosco, muitas vezes abrindo mão até dos próprios sonhos.

À nossa orientadora e professora, que, mais do que nos ajudar a alcançar a conclusão do curso, nos ensinou — por meio de cada gesto, sorriso e palavra — que, além de bons fisioterapeutas, devemos ser sempre o nosso melhor como seres humanos. Nosso muito obrigado também a toda a equipe de pesquisa.

Aos amigos e demais colegas que compartilharam este momento conosco, dividindo risadas, noites em claro e momentos inesquecíveis. A caminhada não teria sido tão leve sem a presença de cada um de vocês.

E, por fim, agradecemos um ao outro, pois, independentemente de nossas diferenças, conseguimos construir não apenas este trabalho, mas também um laço puro, verdadeiro e sincero, que irá muito além da graduação. Que juntos nunca nos esqueçamos de que, em nossa profissão, seremos sempre responsáveis pelos pacientes que cativamos.

“Os rios não bebem sua própria água, as árvores não comem seus próprios frutos, o sol não brilha para si mesmo e as flores não espalham sua fragrância para si. Viver para os outros é uma regra da natureza. A vida é boa quando você está feliz, mas a vida é muito melhor quando os outros estão felizes por sua causa.”

(Papa Francisco)

RESUMO

O *Beach Tennis*, oriundo da Itália, se tornou uma modalidade esportiva mundialmente praticada. Sendo um esporte dinâmico, de alta intensidade, que exige grande aptidão cardiorrespiratória e resistência de MMII. O presente trabalho tem como objetivo analisar a aptidão cardiorrespiratória em atletas amadores de *Beach Tennis*. Trata-se de uma pesquisa transversal, aprovada pelo Comitê de Ética da UNIFAL (CEP nº 6.702.119), realizada entre março e julho de 2024. Foram avaliadas características gerais e testes específicos como VO₂max estimado pelo Yo-Yo Test (considerando distância percorrida e frequência cardíaca máxima), e resistência de MMII com o teste TSL1, medido pelo número de repetições em 1 minuto. Na análise estatística utilizou-se os testes t de Student e qui-quadrado, com 5% de significância. Participaram 61 atletas, sendo 35 mulheres e 26 homens. O grupo masculino apresentou maiores valores em relação a distância percorrida no Yo-Yo Test 534,62m ± 289,08 e VO₂ máximo 41,17 ± 2,29 comparado ao grupo feminino 308,57m ± 173,16 (p<0,000) e 38,99 ± 1,46 (p<0,001), entretanto apresentaram pior classificação sendo a maioria fraca. No teste de TSL1 ambos os grupos tiveram valores médios abaixo dos valores preditos, entre os grupos masculino e feminino a comparação foi não significativa (p 0,54). Conclui-se que os atletas amadores de *Beach Tennis* apresentam aptidão cardiorrespiratória fraca e regular, sendo as mulheres com maior prevalência de regular e homens de fraca. Além de desempenho semelhante em relação à resistência de MMII.

Palavras-chave: aptidão cardiorrespiratória; beach Tennis; fisioterapia; reabilitação.

ABSTRACT

Beach tennis, which originated in Italy, has become a sport practiced worldwide. It is a dynamic, high-intensity sport that requires high cardiorespiratory fitness and lower limb endurance. With this in mind, the present study aims to analyze the cardiorespiratory fitness of amateur beach tennis players. Thus, an analytical and cross-sectional study, approved by the UNIFAL Ethics Committee (CEP No. 6,702,119), was conducted between March and July 2024. General characteristics and specific tests were evaluated, such as VO₂max estimated by the Yo-Yo Test (considering distance covered and maximum heart rate), and lower limb endurance with the TSL1 test, measured by the number of repetitions in 1 minute. Student's t-tests and chi-square tests were used in the statistical analysis, with 5% significance. Sixty-one athletes participated, 35 women and 26 men. The male group had higher values in relation to distance covered in the Yo-Yo Test $534.62 \text{ m} \pm 289.08$ and VO₂ max 41.17 ± 2.29 compared to the female group $308.57 \text{ m} \pm 173.16$ ($p < 0.000$) and 38.99 ± 1.46 ($p < 0.001$), but they had a worse classification, with most of them being weak. In the TSL1 test, both groups had mean values below the predicted values, and the comparison between the male and female groups was not significant ($p = 0.54$). It can be concluded that amateur beach tennis players have poor to fair cardiorespiratory fitness, with women having a higher prevalence of fair fitness and men having poor fitness. In addition, they had similar performance in terms of lower limb endurance.

Keywords: cardiorespiratory fitness; beach tennis; physical therapy; rehabilitation.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Aptidão cardiorrespiratória pelo consumo máximo de oxigênio (VO ₂ max - ml/kg.min).	17
Quadro 2 - Nível de correlação.....	19

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Dados Sociodemográficos.....	20
Tabela 2 - Comparação das variáveis de monitorização em repouso entre os grupos feminino e masculino.....	21
Tabela 3 - Comparação das variáveis antropométricas e do risco cardiovascular entre os grupos feminino e masculino.....	21
Tabela 4 - Comparação das variáveis de resistência de membro inferior, capacidade do exercício, VO ₂ máx e aptidão física entre os grupos feminino e masculino.....	23
Tabela 5 - Comparação dos valores obtidos e preditos do teste de sentar e levantar, segundo o sexo.....	24
Tabela 6 – Correlação da aptidão cardiorrespiratória (distância percorrida e VO ₂ max) com as variáveis em estudo.....	24

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

PA	Pressão Arterial
PAS	Pressão Arterial Sistólica
PAD	Pressão Arterial Diastólica
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
CC	Circunferência da Cintura
VO ₂ máx	Consumo Máximo de Oxigênio
MMII	Membros Inferiores
SBC	Sociedade Brasileira de Cardiologia
IMC	Índice de Massa Corporal
DM2	Diabetes Mellitus Tipo 2
DP	Desvio-Padrão
TSL1	Teste de Sentar e Levantar em 1 Minuto
CA	Circunferência Abdominal
FC	Frequência Cardíaca

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	11
2	OBJETIVOS.....	13
2.1.1	Objetivo Geral.....	13
2.1.2	Objetivos Específicos.....	13
3	MATERIAIS E MÉTODOS.....	14
3.1	TIPO DE ESTUDO E AMOSTRA.....	14
3.2	LOCAL DE ESTUDO.....	14
3.3	CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO.....	14
3.4	AVALIAÇÃO DAS VARIÁVEIS ANALISADAS	15
3.4.1	Dados sociodemográficos e hábitos de vida.....	15
3.4.2	Dados antropométricos	15
3.4.3	Aptidão cardiorrespiratória.....	16
3.4.4	Resistência de MMII.....	17
3.5	ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	17
4	RESULTADOS.....	18
5	DISCUSSÃO.....	24
6	CONCLUSÃO.....	28
	REFERÊNCIAS.....	29
	APÊNDICE A- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE	33
	APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO	36
	ANEXO A - PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP	38

1 INTRODUÇÃO/ REFERENCIAL TEÓRICO

A prática esportiva na atualidade se conduz com a percepção direta sobre como a atividade física possui um papel fundamental na manutenção da saúde física e mental de um indivíduo. Reconhece-se que a atividade física exerce efeito protetor contra doenças crônicas, melhora parâmetros metabólicos e contribui para o equilíbrio psicológico. Nesse contexto, diferentes modalidades esportivas se destacam por demandar distintos níveis de intensidade cardiorrespiratória e força muscular. No Brasil contemporâneo, o *Beach Tennis* emergiu como uma modalidade de grande apelo popular, exigindo elevada demanda cardiovascular e resistência dos membros inferiores (Burko; Gruppi, 2024).

A origem do *Beach Tennis* remonta à década de 1970, na costa italiana, mais especificamente na região de Ravenna (Itália), quando os banhistas locais começaram a adaptar suas raquetes de tênis tradicionais para jogarem na areia, criando um novo estilo de jogo que combina elementos do tênis tradicional, vôlei de praia e do badminton. A modalidade rapidamente se espalhou pelas praias italianas e conseqüentemente se popularizou de forma exponencial, principalmente pelo seu ritmo acelerado, alta demanda cardiorrespiratória e elevada resistência de membros inferiores o que o torna esporte dinâmico, atrativo e acessível para o público de diferentes faixas etárias e níveis de competição (Takayama; Vanzuita, 2020; Confederação Brasileira de Tênis, 2024). Conforme relatos da Confederação Brasileira de Tênis, o esporte já está suficientemente estruturado para merecer destaque nacional. A difusão do *Beach Tennis* no Brasil também acompanha sua crescente institucionalização (Takayma; Vanzuita, 2020).

Diante da expansão da modalidade, surge a necessidade de avaliar a associação entre os aspectos físicos de um indivíduo e a prática amadora de *Beach Tennis*, e seu o impacto direto no nível de capacidade cardiorrespiratória do atleta amador. A capacidade cardiorrespiratória corresponde à eficiência integrada do coração, pulmões e sistema vascular em captar, transportar e utilizar oxigênio durante esforços aeróbicos prolongados. Ela é amplamente reconhecida como indicador de saúde, associado à menor mortalidade, risco reduzido de doenças cardiovasculares e melhor qualidade de vida (Mancini *et al.*, 2024).

A capacidade cardiorespiratória corresponde à eficiência com que órgãos vitais como coração, pulmões e o sistema circulatório trabalham em conjunto para

suprir a demanda energética e aeróbica dos músculos durante a atividade física. Uma boa capacidade cardiorrespiratória é crucial para a performance esportiva e para a saúde geral (Markus v.nahas, 2012). A aptidão cardiorrespiratória refere-se à eficiência integrada do coração, pulmões e sistema vascular em captar, transportar e utilizar oxigênio durante esforços aeróbicos prolongados. Ela é amplamente reconhecida como indicador de saúde, associado à menor mortalidade, risco reduzido de doenças cardiovasculares e melhor qualidade de vida, sendo um importante indicador da saúde geral do indivíduo (Bangsbo; Krstrup, 2008; Mancini *et al.*, 2024).

A avaliação cardiorrespiratória é especialmente importante para atletas e indivíduos que praticam exercícios regularmente, pois permite estruturar programas de treinamento individualizados, identificar limitações fisiológicas e prevenir lesões ou condições clínicas associadas ao sedentarismo ou ao exercício mal dosado (Bangsbo; Krstrup, 2008). Além disso, esta avaliação é frequentemente utilizada em contextos clínicos para monitorar pacientes com doenças crônicas e orientar a reabilitação física (Markus v.nahas, 2012; Mancini *et al.*, 2024; Schuch *et al.*, 2016).

O Yo-Yo Intermittent Recovery Test (Yo-Yo test) tem sido amplamente usado como instrumento de avaliação da capacidade cardiorrespiratória em esportes intermitentes. No protocolo, o paciente realiza exercícios progressivamente mais intensos, ao passo que são monitorados indicadores como frequência cardíaca, pressão arterial e saturação de oxigênio, permitindo estimar o VO₂máx, volume máximo de oxigênio que o organismo é capaz de consumir em exercício intenso, considerado um dos melhores marcadores da aptidão cardiorrespiratória (Bangsbo; Krstrup, 2008).

Evidências científicas corroboram que a aptidão cardiorrespiratória é um forte preditor de saúde física e mental, associado à redução do risco de doenças crônicas e à melhora na qualidade de vida dos indivíduos, além de menores níveis de morbidade. Meta-análises demonstram que a aptidão física superior está inversamente relacionada ao risco de doenças crônicas (Mancini *et al.*, 2024) e que intervenções de exercício melhoram indicadores de saúde mental e física, incluindo a aptidão cardiorrespiratória (Schuch *et al.*, 2016).

Em suma, a prática de esportes, quando atrelada à avaliação sistemática e adequada da capacidade cardiorrespiratória, oferece um potencial duplo para: elevar a performance atlética e promover saúde cardiovascular. Através de um

monitoramento contínuo e de práticas esportivas regulares, é possível alcançar um equilíbrio ideal entre desempenho físico e bem-estar geral.

Nesse contexto, este estudo tem como objetivo analisar a aptidão cardiorrespiratória de atletas amadores de Beach Tennis, considerando o crescimento dessa modalidade no Brasil e a importância de monitorar indicadores de saúde física relacionados à capacidade cardiorrespiratória. A avaliação desses fatores pode contribuir para identificar os benefícios potenciais do Beach Tennis e justificar sua inclusão como estratégia de promoção da saúde pública e prevenção de doenças, conforme apontado por Ferrari *et al.* (2024). Para tanto, foram aplicados o *Yo-Yo test* e o Test de Sentar e Levantar, instrumentos que permitem mensurar a eficiência cardíaca e pulmonar, a recuperação pós-esforço, a função muscular e a aptidão física geral dos praticantes, componentes fundamentais para compreender o perfil fisiológico dos atletas amadores e orientar futuras intervenções.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Analisar a aptidão cardiorrespiratória em atletas amadores de *Beach Tennis*.

2.2 Objetivos específicos

Analisar a correlação entre aptidão cardiorrespiratória e as variáveis em estudo. Além disso, comparar e caracterizar as individualidades entre os grupos de homens e mulheres.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 TIPO DE ESTUDO E AMOSTRA

Foi realizada uma pesquisa transversal, amostra de conveniência, constituída por pessoas, atletas amadores de *Beach Tênis* que tiverem conhecimento da pesquisa por meio das redes sociais e/ou divulgação nas arenas, campeonatos e grupos.

Este estudo trata-se de um recorte de uma pesquisa maior intitulada “ANÁLISE DA PREVALÊNCIA DE LESÕES E DA APTIDÃO CARDIORRESPIRATÓRIA EM ATLETAS AMADORES DE BEACH TENNIS E DESENVOLVIMENTO DE PROTOCOLO PREVENTIVO”. Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Alfenas (parecer nº 6.702.119) (ANEXO A). Antes de iniciar as avaliações foi realizada a leitura e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) pelo participante (APÊNDICE A) . Todos os dados obtidos foram armazenados e mantidos em sigilo, preservando a identidade dos participantes da pesquisa.

3.2 LOCAL DE ESTUDO

A pesquisa foi realizada na Clínica Escola Profa Ana Claudia na cidade de Alfenas-MG.

3.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Os critérios de inclusão foram atletas amadores de *Beach Tênis*, que praticam a modalidade pelo menos duas vezes na semana, acima de 18 anos, ambos os gêneros e residentes em Alfenas, que assinaram o termo de consentimento (APÊNDICE A).

Os critérios de exclusão foram presença de doença cardiovascular subjacente nos últimos 24 meses, como infarto agudo do miocárdio, angina, acidente vascular cerebral ou insuficiência cardíaca; IMC >39,9 kg/m²; retinopatia diabética proliferativa ou ainda, apresentar algum problema de saúde que não consiga

continuar realizando os protocolos previstos ou a intervenção sugerida, interromper a prática durante a pesquisa ou abandono do estudo por questões pessoais.

3.4 AVALIAÇÃO DAS VARIÁVEIS ANALISADAS

Foi utilizada uma ficha de avaliação conforme APÊNDICE B e foram coletados dados sociodemográficos, antropométricos e testes específicos.

Ficha desenvolvida pelos pesquisadores, contendo dados pessoais, sociodemográficos, características específicas com dados em relação à prática do esporte, variáveis antropométricas, aptidão cardiorrespiratória e teste de sentar e levantar.

3.4.1 Dados sociodemográficos e hábitos de vida

Foram coletados dados pessoais como idade, gênero, grau de instrução, profissão, comorbidades, prática de atividade física e hábitos.

3.4.2 Dados antropométricos

Na mensuração da massa corporal e altura utilizou-se uma balança Marte Is150, onde os voluntários permaneciam em pé com roupas leves e sem calçado.

O IMC (índice de massa corpórea) dos atletas foi avaliado por meio da divisão do seu peso (kg) pela sua altura (m) ao quadrado, tendo como resultado os parâmetros que indicam baixo peso (menor que 18,5), normalidade (18,5 – 24,9), sobrepeso (25,0 – 29,9) e obesidade grau I(30,0 – 34,9), II(35,0 – 39,9) e III (igual ou maior que 40. (ABESO, 2025).

A avaliação da circunferência abdominal é um método simples, rápido e eficaz para estimar quantitativamente o nível de gordura visceral (intra-abdominal). A medição foi realizada com uma fita métrica posicionada de forma horizontal ao redor do abdômen, na linha média entre a última costela e a crista ilíaca, geralmente de 2 a 3 cm acima do umbigo. Essa medida permite identificar fatores de risco como hipertensão, doenças cardiovasculares, diabetes tipo 2 e síndrome metabólica. A gordura visceral pode desencadear processos inflamatórios e alterações no perfil

lipídico, elevando o risco de complicações. Além disso, está associada à apneia do sono e a uma maior incidência de alguns tipos de câncer. Quanto aos valores, considera-se risco aumentado para circunferência abdominal ≥ 94 cm em homens e ≥ 80 cm em mulheres, e risco muito aumentado para ≥ 102 cm em homens e ≥ 88 cm em mulheres.(Abeso, 2025)

3.4.3 Aptidão cardiorrespiratória

O Yo-Yo Test se trata de um teste amplamente utilizado para avaliar o VO_{2max} , capacidade aeróbica e anaeróbica de um indivíduo, o teste é realizado com correndo idas e vindas num percurso de 20 metros. No entanto, cada ida e volta é intercalada com um período de recuperação ativa. Assim, o Yo-Yo Test consiste em idas e voltas de 20 metros em velocidades crescentes e menores tempos de realização, intercaladas com um período de 10 segundos de recuperação ativa, a velocidade percorrida e o tempo do percurso é controlado por sinais de áudio propagados por caixa de som. O indivíduo corre o percurso de 20 metros associado ao tempo até que não consiga mais manter a velocidade, o participante possui o direito de falhar em 2 ida e volta do percurso e a distância percorrida por ele até aquele ponto é o resultado do teste. Após finalizar o teste foi realizado o cálculo do VO_{2max} : $(Distância\ percorrida\ (M) \times 0,0084 + 36,4)$ (Bangsbo; Krustup, 2008).

Conforme a classificação da American Heart Association (AHA), os níveis de aptidão física podem ser categorizados em cinco grupos: muito fraca, fraca, regular, boa e excelente, conforme Quadro 1 (American Heart Association, 2015).

Quadro 1 - Aptidão cardiorrespiratória pelo consumo máximo de oxigênio (VO_{2max} - ml/kg.min).

Nível de Aptidão Física para Homens em Valores Relativos (VO_{2max} = ml/kg.min)					
Faixa Etária	Muito Fraco	Fraco	Razoável	Bom	Excelente
20-29	< 25	25-33	34-42	43-52	≥ 53
30-39	<23	23-30	31-38	39-48	≥ 49
40-49	<20	20-26	27-35	36-44	≥ 45
50-59	<18	18-24	25-33	34-42	≥ 43
60-69	<16	16-22	23-30	31-40	≥ 41

Nível de Aptidão Física para Mulheres em Valores Relativos (VO ₂ _{Máx} = ml/kg.min)					
Faixa Etária	Muito Fraco	Fraco	Razoável	Bom	Excelente
20-29	< 24	24-30	31-37	38-48	≥49
30-39	<20	20-27	28-33	34-44	≥45
40-49	<17	17-23	24-30	31-41	≥42
50-59	<15	15-20	21-27	28-37	≥38
60-69	<13	13-17	18-23	24-34	≥35

Fonte: Adaptado de American Heart Association (1972)

3.4.4 Resistência de MMII

O teste de sentar e levantar (TSL) neste estudo, foi utilizado para verificar a resistência dos membros inferiores através do número de repetições realizadas em um minuto. O voluntário foi posicionado sentado em uma cadeira com suas pernas alinhadas e os braços ao lado do corpo tendo que se levantar sem usar apoio dos seus membros superiores e sentar-se novamente e repetir esse movimento até que o tempo chegasse ao fim (Araújo, 1999). Foi utilizado o valor de referência como predito o percentil 25 (p25) (Strassmann *et al.*, 2013).

3.5 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados coletados foram inseridos em uma planilha de Excel do Windows®, apresentados de forma descritiva, com dados expressos por número absoluto e porcentagem, ou por média e desvio-padrão. Foi realizado teste de normalidade e as variáveis categóricas foram descritas em frequência relativa e comparadas pelo teste qui-quadrado ou teste T. As variáveis contínuas apresentadas em frequência e as categóricas em porcentagens. Foi realizada a correlação de Pearson.

Foi utilizado o programa estatístico SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) versão 20.0 com nível de significância $p < 0,05$ e o nível de correlação foi realizado de acordo com o Quadro 2.

Quadro 2 – Nível de correlação

Valor de p (+ ou -)	Interpretação
0 – 0,19	Correlação bem fraca
0,20 – 0,39	Correlação fraca
0,40 – 0,69	Correlação moderada
0,70 – 0,89	Correlação forte
0,90 – 1,00	Correlação muito forte

Fonte: Paranhos *et. al.*, (2014)

4. RESULTADOS

Os dados sociodemográficos dos participantes estão apresentados na Tabela 1, distribuídos entre o grupo feminino (F) ($n = 35$) e o grupo masculino (M) ($n = 26$). Não houve diferença estatisticamente significativa em relação à média de idade entre os grupos ($35,83 \pm 10,61$ anos no grupo F e $31,46 \pm 8,04$ anos no grupo M; $p = 0,07$), embora as mulheres apresentem média etária ligeiramente superior. A maioria dos participantes em ambos os grupos relatou já ter contraído COVID-19 (74 % no grupo F e 68 % no grupo M; $p = 0,57$). A proporção de fumantes foi baixa nos dois grupos, sendo 5,7 % no grupo F e 11,5 % no grupo M ($p = 0,64$).

Observou-se diferença estatisticamente significativa no número médio de horas dormidas por noite, com o grupo F apresentando média de $7,54 \pm 1,01$ horas, enquanto o grupo M apresentou média de $6,88 \pm 0,99$ horas ($p = 0,01$). Em relação à percepção de estresse, 28,5 % dos participantes do grupo F e 26,9 % do grupo M relataram sentir-se estressados, sem diferença significativa ($p = 1,00$).

No que se refere à escolaridade, não foram encontradas diferenças estatísticas relevantes entre os grupos ($p = 0,78$), sendo a maioria dos participantes de ambos os grupos pertencente aos níveis de ensino superior incompleto e completo. Dessa forma, conclui-se que os grupos são, em sua maioria, homogêneos quanto às variáveis sociodemográficas analisadas, com exceção do tempo médio de sono, que se mostrou superior nas mulheres.

Tabela 1 – Dados Sociodemográficos

Variáveis	Grupo Feminino (N=35)	Grupo Masculino (N=26)	P
Idade	35,83 ± 10,61	31,46 ± 8,04	0,07
Tiveram Covid	26 (74%)	17 (68%)	0,57
Fumantes	2 (5,7%)	3 (11,5%)	0,64
Horas dormidas	7,54 ± 1,01	6,88 ± 0,99	0,01*
Estressado	10 (28,5)	7 (26,9)	1,0
Escolaridade			
Fundamental	2 (5,7%)	1 (3,8%)	
Médio	6 (17,1%)	4 (11,4%)	
Superior Completo	7 (20%)	5 (14,3%)	0,78
Superior Incompleto	13 (37,1%)	10 (28,6%)	
Pós Graduação	3 (8,6%)	5 (14,3%)	
Mestrado	4 (11,4%)	1 (3,8%)	

Fonte: Elaborada pelo autor (2025). *p<0,05 significativa. Teste t Student, Teste Qui-Quadrado.

Na Tabela 2 observa-se a monitorização em repouso, não foram verificadas diferenças estatisticamente significativas entre os grupos em relação à frequência cardíaca ($p = 0,32$), frequência respiratória ($p = 0,89$) e saturação de oxigênio ($p = 0,08$).

Por outro lado, verificaram-se diferenças estatisticamente significativas nos valores de pressão arterial. Os homens apresentaram médias superiores tanto para a pressão arterial sistólica ($121,15 \pm 14,23$ mmHg) quanto para a diastólica ($77,69 \pm 8,15$ mmHg), quando comparados às mulheres ($112,29 \pm 9,73$ mmHg e $72,86 \pm 6,67$ mmHg, respectivamente), com valores de p iguais a $< 0,001$ e $0,01$. Tais achados indicam que, em condições de repouso, apenas as variáveis relacionadas à pressão arterial apresentaram diferenças significativas entre os grupos, enquanto os demais parâmetros fisiológicos analisados mantiveram-se semelhantes.

Tabela 2 – Comparação das variáveis de monitorização em repouso entre os grupos feminino e masculino.

Variáveis	Grupo Feminino (n=35)	Grupo Masculino (n=26)	p
FC	74,94 ± 10,59	72,19 ± 10,72	0,32
FR	20,54 ± 3,51	20,42 ± 3,67	0,89
Saturação	97,69 ± 1,13	98,15 ± 0,92	0,08
PAS	112,29 ± 9,73	121,15 ± 14,23	<0,001*
PAD	72,86 ± 6,67	77,69 ± 8,15	0,01*

Fonte: Elaborada pelo autor (2025). *p<0,05 significativa. Teste *t Student*.

A Tabela 3 apresenta as variáveis antropométricas dos grupos feminino (n = 35) e masculino (n = 26). Verificou-se que o peso ($70,08 \pm 14,65$ kg para o grupo feminino e $86,09 \pm 17,76$ kg para o grupo masculino; $p < 0,001$) e a estatura ($1,64 \pm 0,08$ m para o grupo feminino e $1,76 \pm 0,06$ m para o grupo masculino; $p < 0,001$) foram significativamente maiores no grupo masculino.

A circunferência abdominal também se mostrou significativamente superior entre os homens ($94,81 \pm 13,72$ cm) em comparação às mulheres ($84,94 \pm 12,37$ cm). Por outro lado, não se observaram diferenças estatisticamente significativas entre os grupos quanto ao índice de massa corporal (IMC), bem como nas classificações do IMC ($p = 0,47$) e da circunferência abdominal ($p = 0,85$). Tais resultados indicam que, embora os homens apresentem medidas antropométricas absolutas superiores, a distribuição proporcional nas categorias de risco, tanto para o IMC quanto para a circunferência abdominal, mostrou-se semelhante entre os sexos.

Tabela 3 – Comparação das variáveis antropométricas e do risco cardiovascular entre os grupos feminino e masculino.

Variáveis	Grupo Feminino (n=35)	Grupo Masculino (n=26)	<i>p</i>
Peso	70.08 ± 14.65	86.09 ± 17.76	<0,001*
Altura	1.64 ± 0.08	1.76 ± 0.06	<0,001*
IMC	26.09 ± 5.28	27.66 ± 5.12	0,248
Classificação do IMC			
Abaixo	2 (5.7%)	2 (7.7%)	
Normal	14 (40%)	7 (26.9%)	
Sobrepeso	13 (37.1)	8 (30.8%)	0,47
Obesidade Grau I	2 (5.7%)	5 (19.2%)	
Obesidade Grau II	4 (11.4%)	4 (15.4%)	
Obesidade Grau III	0	0	
Circunferência Abdominal	84.94 ± 12.37	94.81 ± 13.72	<0,001*
Classificação do RCV			
Adequado	14 (40%)	12 (46.2%)	
Risco Aumentado	7 (20%)	4 (15.4%)	0,85
Risco Muito Aumentado	14 (40%)	10 (38.4%)	

Fonte: Elaborada pelo autor (2025). * $p < 0,05$ significativa. Teste *t Student*, Teste Qui-Quadrado.

A análise dos dados dos testes específicos estão apresentados na Tabela 4, revelou que a resistência de MMII obtida no TLS1, não apresentou diferença significativa entre os grupos. Contudo, o valor predito do TSL1 foi significativamente maior para os homens ($p < 0,001$), atingindo aproximadamente 99,55% do valor predito, enquanto as mulheres atingiram 87,54%

Em relação à capacidade de exercício, o grupo Masculino apresentou desempenho superior, evidenciado pela maior distância no Yo-Yo test(534,62 ± 289,08 versus 308,57 ± 173,16; $p < 0,001$) e valores mais elevados de VO₂máx (41,17 ± 2,29 versus 38,99 ± 1,46; $p < 0,001$). A classificação da aptidão física também demonstrou diferenças significativas, com maior proporção de indivíduos

classificados como “regular” no feminino (71,4%) e “fraco” no masculino (69,2%) ($p < 0,001$). Esses resultados indicam que, apesar da similaridade no TSL1, os homens apresentaram melhor capacidade funcional e cardiorrespiratória em comparação às mulheres.

Tabela 4 – Comparação das variáveis de resistência de membro inferior, capacidade do exercício, VO₂máx e aptidão física entre os grupos feminino e masculino.

Variáveis Clínicas	Grupo Feminino (n=35) Média ± DP	Grupo Masculino (n=26) Média ± DP	p
TLS1 Obtido	31.86 ± 5.71	33.04 ± 6.31	0,45
TSL1 Predito	36.40 ± 2.55	39.19 ± 2.02	<0,001*
Yo-Yo Test (Distância)	308.57 ± 173.16	534.62 ± 289.08	<0,001*
VO ₂ máx	38.99 ± 1.46	41.17 ± 2.29	<0,001*
Classificação aptidão	0 (0%)	0 (0%)	
Muito Fraca	0 (0%)	0 (0%)	
Fraca	10 (28,6%)	18 (69,2%)	<0,001*
Regular	25 (71,4%)	8 (30,8%)	
Boa	0 (0%)	0 (0%)	
Excelente	0 (0%)	0 (0%)	

Fonte: Elaborada pelo autor (2025). * $p < 0,05$ significativa. Teste *t Student*, Teste Qui-Quadrado.

A análise comparativa entre os valores obtidos e preditos no TSL1 revelou diferenças estatisticamente significativas em ambos os sexos (Tabela 5). No grupo feminino, o valor obtido foi de 31,86 ± 5,71, enquanto o valor predito foi significativamente maior, com 36,40 ± 2,55 ($p < 0,001$). De forma semelhante, no grupo masculino, o valor obtido foi de 33,04 ± 6,31, contrastando com o valor predito de 39,19 ± 2,02 ($p < 0,001$). Portanto, conclui-se que tanto os homens quanto as mulheres desta amostra não atingiram os valores preditos, sugerindo uma

diminuição da resistência dos membros inferiores (MMII) em comparação com a capacidade esperada.

Tabela 5 – Comparação dos valores obtidos e preditos do teste de sentar e levantar, segundo o sexo.

	Valor Obtido	Valor Predito	p
TLS1 Feminino	31.86 ± 5.71	36.40 ± 2.55	<0,001*
TLS1 Masculino	33.04 ± 6.31	39.19 ± 2.02	<0,001*

Fonte: Elaborada pelo autor (2025). *p<0,05 significante.

Na Tabela 6 estão apresentados os dados de correlação da distância percorrida e do VO2máx. No estudo das variáveis, observou-se correlação negativa moderada entre idade e aptidão física, sendo os mais novos com maiores valores de distância percorrida e VO2máx. Correlação fraca nas demais variáveis e forte com a distância e VO2max.

As demais variáveis não apresentaram correlações com aptidão cardiorrespiratória. O TSL também não teve correlação com as variáveis do estudo.

Tabela 6- Correlação da aptidão cardiorrespiratória (distância percorrida e VO2máx) com as variáveis em estudo.

	VARIÁVEIS	r	P
DISTÂNCIA YOYO	Idade	-0,400	0,011*
	Frequência Respiratória	-0,360	0,022*
	VO2máx	0,900	<0,001*
VO2MÁX	Idade	-0,329	0,036*
	Frequência Respiratória	-0,362	0,022*
	Altura	0,356	0,024*
	Distância YoYo	0,900	<0,001*

Fonte: Elaborada pelo autor (2025). Nota: *p<0,05 por meio do teste de Correlação de Pearson. Valor de r = 0,20-0,39 = Correlação Fraca/0,40-0,69 = Correlação Moderada/0,70-0,89 = Correlação Forte/=0,90-1,00 = Correlação Muito Forte.

Legenda: VO2- Consumo Máximo de Oxigênio.

5. DISCUSSÃO

Participaram do estudo 61 atletas, sendo 35 mulheres e 26 homens. Os fatores de risco cardiovascular, como pressão arterial (PA) e circunferência da cintura (CC), apresentaram níveis elevados principalmente no grupo masculino. Além disso, os homens obtiveram maiores valores na distância percorrida no Yo-Yo test e no VO₂máx em comparação às mulheres; entretanto, a maioria deles foi classificada com aptidão física considerada fraca. No teste de TSL1, ambos os grupos apresentaram valores médios abaixo dos valores preditos, e a comparação entre os grupos masculino e feminino não revelou diferença estatisticamente significativa.

A análise dos resultados evidenciou diferenças significativas na pressão arterial em repouso entre os grupos. O grupo masculino apresentou médias superiores tanto para a pressão arterial sistólica ($121,15 \pm 14,23$ mmHg) quanto para a diastólica ($77,69 \pm 8,15$ mmHg), em comparação ao grupo feminino ($112,29 \pm 9,73$ mmHg e $72,86 \pm 6,67$ mmHg, respectivamente), concordando com estudos de Mousavi *et al.* (2024) e Dunn *et al.* (2024). Esses achados indicam que, em condições de repouso, apenas as variáveis relacionadas à pressão arterial apresentaram diferenças significativas entre os sexos, enquanto os demais parâmetros fisiológicos mantiveram-se semelhantes.

De acordo com as Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial da Sociedade Brasileira de Cardiologia (2010; 2016; 2023), valores inferiores a 120/80 mmHg são considerados ótimos; entre 120–129/80–84 mmHg, normais; e entre 130–139/85–89 mmHg, normais limítrofes. A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é diagnosticada a partir de 140/90 mmHg, sendo subdividida em três estágios. Com base nessa classificação, as médias obtidas neste estudo demonstram que o grupo feminino apresentou valores compatíveis com a categoria ótima e normal, enquanto o grupo masculino enquadra-se como normal, com casos de pré-hipertensão. A proximidade dos valores masculinos à faixa limítrofe reforça evidências de que homens tendem a apresentar níveis pressóricos mais elevados em repouso (Mousavi *et al.*, 2024; Dunn *et al.*, 2024; News.med, 2023).

Diversos estudos corroboram os achados do presente trabalho, evidenciando diferenças significativas nos fatores de risco cardiovascular entre homens e mulheres, tanto em populações gerais quanto em grupos específicos com doenças

crônicas (Mousavi *et al.*, 2024; Dunn *et al.*, 2024; Intramed, 2024; News.Med, 2023; Unijuí, 2023; Sociedade Portuguesa De Cardiologia, 2022).

Uma pesquisa de larga escala conduzida por Mousavi *et al.* (2024), com mais de 75 milhões de atendimentos clínicos, identificou que homens apresentam níveis consistentemente mais elevados de pressão arterial sistólica e diastólica em diferentes faixas etárias, reforçando a predominância de risco cardiovascular masculino na vida adulta. Esses dados estão alinhados com os resultados de Dunn *et al.* (2024), que demonstraram que, apesar dos avanços no controle da hipertensão, as diferenças de sexo na regulação da pressão arterial aumentam com a idade, indicando uma influência hormonal e fisiológica persistente.

Corroborando esses achados, uma pesquisa internacional destacou que a pressão arterial sistólica elevada é o principal fator de risco para mortalidade em mulheres, enquanto o tabagismo predomina como principal fator de risco em homens. Ademais, a hipertensão na meia-idade parece exercer efeitos mais prejudiciais sobre o organismo feminino, elevando o risco de infarto do miocárdio, declínio cognitivo e demência (Intramed, 2024).

Outro estudo, com foco em indivíduos portadores de diabetes mellitus tipo 2, revela que a prevalência de hipertensão arterial sistêmica é maior nas mulheres do que nos homens, indicando uma carga superior de fatores de risco cardiovascular no sexo feminino. Esse dado reforça a necessidade de estratégias diferenciadas para prevenção e controle da hipertensão neste grupo (Unijuí, 2023).

Por sua vez, uma análise abrangente que incluiu dados de 27 países demonstrou que as mulheres, de modo geral, apresentam uma menor carga de fatores de risco para doenças cardiovasculares, menor incidência dessas doenças e menor taxa de mortalidade por todas as causas quando comparadas aos homens. No entanto, os autores destacam que as diferenças variam conforme o contexto socioeconômico e o estágio da vida hormonal, esses achados evidenciam a complexidade das diferenças sexuais nos fatores de risco cardiovascular e a importância de considerar tais variabilidades na avaliação e no manejo clínico dos pacientes (News.Med, 2023). Esses achados são consistentes com os resultados do presente estudo, no qual as participantes do sexo feminino apresentaram menores médias de pressão arterial e circunferência da cintura (CC), refletindo menor risco cardiovascular global.

Apesar das evidências que apontam para maior prevalência de fatores de risco cardiovascular em homens, alguns estudos indicam o contrário em determinados contextos. Um documento de consenso da Sociedade Portuguesa de Cardiologia destaca que a síndrome metabólica, que engloba hipertensão arterial, dislipidemia aterogênica, obesidade e resistência à insulina, apresenta maior incidência entre as mulheres. Esses achados sugerem que, apesar de os homens apresentarem níveis elevados de alguns fatores de risco, as mulheres podem estar mais suscetíveis a um conjunto integrado de condições que aumentam o risco cardiovascular, evidenciando a complexidade e a necessidade de análises mais detalhadas e segmentadas por sexo no campo da saúde cardiovascular e no delineamento de políticas preventivas (Sociedade Portuguesa De Cardiologia, 2022).

Este estudo apresenta algumas limitações que devem ser consideradas na interpretação dos resultados. A amostra relativamente pequena pode limitar a generalização dos achados para populações maiores ou diferentes perfis esportivos, conforme apontado por Boreham e Riddoch (2004), que destacam a importância de amostras amplas para validade externa em pesquisas com avaliação física.

Além disso, a diferença numérica entre os grupos masculino e feminino pode influenciar a comparação estatística entre os sexos, fator que Pope *et al.* (2020) ressalta como relevante para o monitoramento adequado de atletas. Outro fator potencialmente limitante refere-se às variáveis não controladas, como nível de treinamento, hábitos alimentares, sono e estresse, que podem influenciar a pressão arterial e outros parâmetros fisiológicos. Shapiro e Watson (2002) observam que o controle inadequado de variáveis externas pode introduzir vieses nos resultados de testes de desempenho físico e fisiológico. Assim, recomenda-se que estudos futuros incluam amostras maiores, controle rigoroso de variáveis e análise longitudinal, a fim de aprofundar a compreensão das diferenças sexuais na aptidão cardiorrespiratória e no risco cardiovascular em praticantes de *Beach Tennis* e outras modalidades de esforço intermitente.

Ainda assim, os achados deste estudo apresentam importantes implicações práticas e teóricas para a área de avaliação física e saúde cardiovascular em atletas. Do ponto de vista prático, a identificação de níveis elevados de fatores de risco cardiovascular, especialmente entre os homens, evidencia a necessidade de intervenções específicas voltadas à redução desses riscos, mesmo em populações atléticas geralmente consideradas saudáveis (Myers *et al.*, 2015). A constatação de

que, apesar do maior desempenho nos testes de aptidão cardiorrespiratória, a maioria dos homens foi classificada com aptidão física fraca sugere que o condicionamento global pode estar comprometido. Assim, recomenda-se que outros componentes da aptidão física, como a resistência muscular localizada, sejam incorporados aos programas de treinamento e monitoramento (Sanders *et al.*, 2019).

Sob uma perspectiva teórica, os resultados reforçam a complexidade da interação entre sexo, fatores de risco cardiovascular e desempenho físico, demonstrando que essas relações não são unidimensionais e exigem abordagens integradas e multidisciplinares (Hunter, 2016).

Para o avanço do conhecimento na área, recomenda-se que futuras pesquisas ampliem o tamanho amostral e incluam diferentes modalidades esportivas e níveis de treinamento, a fim de verificar se os padrões observados se mantêm em contextos distintos (Myers *et al.*, 2015). Estudos longitudinais seriam especialmente relevantes para acompanhar as alterações nos parâmetros cardiovasculares e de aptidão ao longo do tempo, permitindo identificar fatores que influenciam a progressão ou manutenção do condicionamento físico (Cuenca-garcia *et al.*, 2022).

Além disso, a inclusão de variáveis complementares, como composição corporal detalhada, perfil hormonal, hábitos alimentares e níveis de estresse, pode contribuir para elucidar as diferenças observadas entre os valores preditos e obtidos (Hunter, 2016). O desenvolvimento e validação de modelos preditivos específicos para populações atléticas brasileiras também se mostram fundamentais para aprimorar a validade e precisão das avaliações de resistência muscular e capacidade cardiorrespiratória (Rodrigues *et al.*, 2020; Myers *et al.*, 2015; Cuenca-Garcia *et al.*, 2022).

Por fim, estudos qualitativos que abordem aspectos comportamentais, motivacionais e psicossociais relacionados à prática esportiva e à adesão ao treinamento podem oferecer uma compreensão mais ampla dos fatores que influenciam a aptidão física e a saúde cardiovascular em atletas amadores (Sanders *et al.*, 2019).

Sugere-se que a prática regular de exercício físico auxilia na manutenção de um perfil cardiovascular saudável, possivelmente decorrente das adaptações fisiológicas promovidas, dentre as modalidades de esporte como o *Beach Tennis*. Estudo recente de Ferrari *et al.* (2024) reforça o papel dessa modalidade esportiva como uma estratégia eficaz de promoção da saúde, controle pressórico e

aprimoramento da aptidão cardiorrespiratória em adultos, em consonância com as evidências nacionais e internacionais sobre os benefícios do exercício físico para a saúde global.

Sob o ponto de vista científico, este estudo contribui para o avanço do conhecimento sobre o perfil fisiológico de praticantes amadores de *Beach Tennis*, modalidade em crescente expansão e ainda carente de referenciais normativos e protocolos validados de avaliação funcional. Recomenda-se que futuras investigações adotem delineamentos com maior poder amostral, controle rigoroso de variáveis intervenientes e análises longitudinais, de modo a elucidar com maior precisão as adaptações cardiovasculares e musculoesqueléticas decorrentes da prática regular deste esporte.

Em síntese, o presente trabalho amplia a compreensão sobre a aptidão física e os fatores de risco cardiovascular em atletas amadores, ao mesmo tempo em que aponta para a relevância de se consolidarem evidências científicas que orientem práticas avaliativas e intervenções baseadas em parâmetros fisiológicos específicos da modalidade.

6. CONCLUSÃO

Os resultados deste estudo demonstram que os atletas amadores de *Beach Tennis* apresentaram predominantemente níveis de aptidão cardiorrespiratória classificados entre fraco e regular, com maior frequência da categoria regular entre as mulheres e da categoria fraca entre os homens. Quanto à resistência muscular localizada de membros inferiores, ambos os grupos apresentaram desempenho semelhante, embora inferior aos valores esperados para a idade. Esses achados reforçam a complexidade das adaptações fisiológicas em esportes intermitentes e destacam a necessidade de abordagens de treinamento individualizadas que contemplem, de forma integrada, a capacidade aeróbica e a resistência muscular localizada. A identificação de níveis subótimos de aptidão entre indivíduos fisicamente ativos ressalta a importância de programas de avaliação contínua, capazes de direcionar estratégias de aprimoramento do desempenho e prevenção de fatores de risco cardiovascular.

REFERÊNCIAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA OBESIDADE E SÍNDROME METABÓLICA. **ABESO**. Disponível em: <https://www.abeso.org.br/>. Acesso em: 26 nov. 2024.
- ARAÚJO, C. G. S. de. **Teste de sentar-levantar: apresentação de um procedimento para avaliação em Medicina do Exercício e do Esporte**. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, v. 5, n. 5, p. 179–181, set./out. 1999. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbme/a/cvhcWCSVrRt3KBChLswS3ZBh/>. Acesso em: 30 jun. 2025.
- BANGSBO, J.; KRUSTRUP, P. **O teste de recuperação intermitente Yo-Yo: uma ferramenta útil para avaliação do desempenho físico em esportes intermitentes**. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, v. 36, n. 1, p. 101–107, 2008.
- BARBOSA, R. M. dos S. P. **Resenha do livro "Atividade Física, Saúde e Qualidade de Vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo", de Markus Vinicius Nahas**. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, v. 24, n. 2, p. 167–169, 2003.
- BISHOP, T. J. et al. **Sex differences in maximal oxygen uptake explained by muscle mass**. *BMC Pediatrics*, v. 12, n. 127, 2012. DOI: 10.1186/1471-2431-12-127. Acesso em: 30 jun. 2025.
- BOREHAM, C. A.; RIDDOCH, C. J. **Physical activity, fitness and health in children**. *Journal of Sports Sciences*, v. 22, n. 8, p. 705–713, 2004.
- BURGARD, S. A.; AILSHIRE, J. A. **Gender differences in sleep time among U.S. adults**. *American Sociological Review*, v. 78, n. 1, p. 51–69, fev. 2013. DOI: 10.1177/0003122412472048.
- BURKO, L. D.; GRUPPI, D. R. **Beach Tennis, fenômeno na areia: revisão rápida de literatura**. *Revista da ALESDE*, v. 15, n. 2, p. 85–99, 2024. DOI: 10.5380/ra.v15i2.93363. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/alesde/article/view/93363>. Acesso em: 26 nov. 2024.
- CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE TÊNIS. **Tênis integrado**. 2024. Disponível em: <https://cbt-tenis.com.br/beachtennis/attached/93>. Acesso em: 26 nov. 2024.
- CUENCA-GARCIA, M. et al. **Reliability of field-based fitness tests in adults: a systematic review**. *Sports Medicine*, v. 52, n. 8, p. 1961–1979, 2022.
- DIRETRIZES BRASILEIRAS DE HIPERTENSÃO ARTERIAL. Sociedade Brasileira de Cardiologia. 2010; 2016; 2023.
- DOMINGUES, L. B. et al. **Efeitos de uma única sessão de tênis de praia na variabilidade da pressão arterial de curto prazo em indivíduos com hipertensão: um ensaio cruzado personalizado**. *Monitoramento da Pressão Arterial*, v. 29, n. 3, p. 211–219, 2024.

DUNN, A. J. et al. **Differences between men and women in hypertension control increase with age.** *Hypertension*, v. 82, n. 6, p. 1616–1624, 2024. DOI: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.124.22980.

FERRARI, R. et al. **Efeito do tênis de praia recreativo na pressão arterial ambulatorial e exigência física em indivíduos hipertensos (estudo BAH): justificativa e protocolo de estudo.** *BMC Public Health*, v. 23, n. 1120, 2023.

FERRARI, R. et al. **Recreational beach tennis training reduces ambulatory blood pressure in adults with hypertension: a randomized clinical trial.** *J. Hypertens*, v. 42, n. 12, December 2024.

FLECK, M. P. A. et al. **Aplicação da versão em português do instrumento de avaliação de qualidade de vida da Organização Mundial da Saúde (WHOQOL-100).** *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 33, n. 2, p. 198–205, 1999.

HUNTER, S. K. **Sex differences in human fatigability: mechanisms and insights into physiological responses.** *Acta Physiologica*, v. 216, n. 2, p. 340–355, 2016.

HUNTER, S. K. **Sex differences in the fatigability of limb muscles depend on the task.** *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 2024. DOI: 10.1249/JES.0000000000000333. Acesso em: 30 jun. 2025.

INTRAMED. **Pressão arterial sistólica elevada é o principal fator de risco para mortalidade em mulheres.** *Intramed*, 2024. Disponível em: <https://www.intramed.net/content/102365>. Acesso em: 30 jun. 2025.

MANCINI, G. B. J. et al. **Cardiorespiratory fitness is a strong and consistent predictor of morbidity and mortality among adults: An overview of meta-analyses representing over 20.9 million observations from 199 unique cohort studies.** *British Journal of Sports Medicine*, 2024. Disponível em: <https://bjsm.bmj.com/content/early/2024/04/25/bjsports-2023-107623>. Acesso em: 30 jun. 2025.

MOUSAVI, S. S.; GUO, Y.; SARKER, A.; SAMENI, R. **Learning from two decades of blood pressure data: Demographic-specific patterns in 75 million patient encounters.** *arXiv*, 2 fev. 2024. DOI: 10.48550/arXiv.2402.01598. Acesso em: 30 jun. 2025.

MYERS, J. et al. **Exercise capacity and mortality among men referred for exercise testing.** *New England Journal of Medicine*, v. 353, n. 25, p. 2664–2673, 2015.

NEWS.MED. **Variações entre homens e mulheres em fatores de risco, tratamentos, incidência de doenças cardiovasculares e morte em 27 países.** *News Med*, 2023. Disponível em: <https://www.news.med.br/p/medical-journal/1368468/variacoes-entre-homens-e-mulheres-em-fatores-de-risco-tratamentos-incidencia-de-doencas-cardiovasculares-e-morte-em-27-paises.htm>. Acesso em: 30 jun. 2025.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **WHOQOL-BREF: Qualidade de Vida da Organização Mundial da Saúde – BREF**. 26 mar. 2024. Disponível em: <https://www.who.int/meu/publicacoes/w/pt/>. Acesso em: 30 jun. 2025.

POPE, R. P. et al. **The importance of training load and volume in athlete monitoring**. *Sports Medicine*, v. 50, n. 6, p. 1103–1113, 2020.

RODRIGUES, J. A.; SILVA, M. R.; PEREIRA, L. H. **Validação de modelos preditivos de resistência muscular para atletas brasileiros**. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, v. 26, n. 4, p. 317–322, 2020.

SANDERS, T. A.; KIM, Y. S.; ROGERS, R. M. **Importance of muscular endurance in athletic performance: a review**. *Journal of Sports Science & Medicine*, v. 18, n. 3, p. 537–544, 2019.

SCHUCH, F. B. et al. **Exercise improves cardiorespiratory fitness in people with depression: A meta-analysis of randomized controlled trials**. *Journal of Affective Disorders*, v. 190, p. 249–253, 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26523669/>. Acesso em: 30 jun. 2025.

SHAPIRO, A. P.; WATSON, C. J. **Methodological considerations in physical performance testing: issues of reliability and validity**. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, v. 73, n. 3, p. 321–327, 2002.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. **Diretrizes Brasileiras de Medidas da Pressão Arterial Dentro e Fora do Consultório**. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 2023. Disponível em: <https://www.arquivosonline.com.br/2023/diretrizes/sbc-medidas-pa.pdf>. Acesso em: 30 jun. 2025.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. **VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial**. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 95, supl. 1, p. 1–51, 2010.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. **VII Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial**. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 107, n. 3, p. 1–83, 2016.

SOCIEDADE PORTUGUESA DE CARDIOLOGIA. **Saúde cardiovascular da mulher – Documento de Consenso da Sociedade Portuguesa de Cardiologia**. *Revista Portuguesa de Cardiologia*, v. 41, n. 4, p. 237–264, 2022. Disponível em: <https://revportcardiol.org/pt-saude-cardiovascular-da-mulher--articulo-S0870255122005315>. Acesso em: 30 jun. 2025.

TAKAYAMA, F. S.; VANZUÍTA, A. **Reflexões sobre o Beach Tennis no Brasil: um estado de conhecimento**. *Caderno de Educação Física e Esporte, Marechal Cândido Rondon*, v. 18, n. 2, p. 71-77, 2020. DOI: 10.36453/2318-5104.2020.v18.n2.p71. Disponível em: <https://saber.unioeste.br/index.php/cadernodfisica/article/view/24563>. Acesso em: 20 jun. 2025

UNIJUÍ. **Fatores de risco cardiovascular em indivíduos com Diabetes Mellitus Tipo 2: prevalência maior de hipertensão arterial sistêmica em mulheres.** *Revista Contexto & Saúde*, 2023. Disponível em: <https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoesaude/article/view/1529>. Acesso em: 30 jun. 2025.

VAN DEN BERG, J. F. et al. **Sex differences in subjective and actigraphic measures of sleep: a population-based study of elderly.** *Sleep*, v. 32, n. 10, p. 1367–1375, out. 2009. DOI: 10.1093/sleep/32.10.1367.

WARE, J. E.; SHERBOURNE, C. D. **The MOS 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36).** *Medical Care*, v. 30, n. 6, p. 473–483, 1992.

APÊNDICE A- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

Fase 2

-Participante da Pesquisa-

Dados de Identificação

Título da pesquisa: Análise da prevalência de lesões e da aptidão cardiorrespiratória em atletas amadores e desenvolvimento de protocolo preventivo

Pesquisador(a) responsável: Juliana Bassalobre Carvalho Borges

Pesquisador(es) participante(s): João José de Oliveira Cesario, José Roberto Sustena e Adriano Prado Simão

Nome do participante:

Você está sendo convidado (a) para participar, como voluntário(a), do projeto de pesquisa Análise da Prevalência de Lesões e da Aptidão Cardiorrespiratória em Atletas Amadores e Desenvolvimento de Protocolo Preventivo, de responsabilidade dos pesquisadores Juliana Bassalobre Carvalho Borges e João José de Oliveira Cesario. Leia cuidadosamente o que segue e me pergunte sobre qualquer dúvida que você tiver. Após ser esclarecido (a) sobre as informações a seguir, e no caso de aceitar fazer parte do nosso estudo assine ao final deste documento, que consta em duas vias. Uma via pertence a você e a outra ao pesquisador. Sua participação não é obrigatória, e, a qualquer momento, você poderá desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador(a) ou com a instituição. Em caso de recusa você não sofrerá nenhuma penalidade.

Ao ler os itens abaixo, você deve declarar, ao final desse documento, se foi suficientemente esclarecido(a) sobre as etapas da pesquisa.

1. Este trabalho tem como objetivo, a aplicação de um protocolo preventivo com exercícios globais (corridas curtas, flexibilidade, fortalecimento e alongamento) e ênfase nos movimentos mais utilizados nos esportes: *Beach Tennis* e futebol. Devido ao crescimento mundial da prática do *Beach Tennis* e a popularidade do futebol no contexto mundial, preocupa-se com o risco de lesões, dessa forma, este projeto busca fazer um levantamento dos principais tipos de lesões nos jogadores e desenvolver um protocolo de exercícios preventivos como uma alternativa na prevenção dessas lesões, depois analisar se o treinamento foi eficaz.

2. A sua participação nesta pesquisa consistirá em responder um questionário para identificar se tem alguma lesão, além de realizar testes e avaliações físicas que serão aplicados pelo pesquisador e/ou seus colaboradores na Clínica de Fisioterapia da UNIFAL/MG (Unidade educacional Santa Clara), ou em um local e dia que seja propício para sua realização. Após a realização dos testes, será realizado um sorteio para dois grupos, um grupo irá continuar os treinos habituais e o outro grupo, além

dos treinos habituais será realizado um programa de exercícios preventivos durante 6 (seis) semanas. No fim serão realizados os mesmos testes e avaliações. Depois do término do estudo o grupo que continuou somente com os treinos habituais poderá também realizar o treinamento preventivo com exercícios, se houver interesse. Fotos e vídeos poderão ser solicitados para disseminar os resultados do projeto, sem que a identidade do participante seja revelada. Todos os dados obtidos pelo projeto servirão apenas para fins acadêmicos.

3. Durante a execução da pesquisa poderão ocorrer riscos mínimos de cansaço, aborrecimento e vergonha, que serão minimizados pela garantia do sigilo dos dados, além

e assegurar ao participante a aplicação em um local privado e agilidade para aplicação dos métodos bem como afirmar a liberdade de recusar e/ou se retirar da pesquisa. Nesta pesquisa também pode apresentar risco baixo de alguma dor, ou algum outro sintoma de mal estar. Que serão minimizados por profissionais capacitados em local reservado e seguro, em caso de dores os profissionais informarão o tempo estimado do desconforto e o melhor tratamento caso seja acometido. Por se tratar de pesquisa presencial, serão tomadas todas as medidas de segurança para prevenção ao COVID-19.

4. Ao participar desse trabalho você contribuirá para a criação de um protocolo preventivo para atletas amadores de *Beach Tennis* e futebol, bem como a disseminação da importância de executá-los para um melhor rendimento e menor risco de desenvolver lesões.

5. Sua participação neste projeto terá a duração média de 8 (oito) semanas contando o tempo de avaliações e aplicação do protocolo de exercício preventivo. Você deverá fazer os testes e avaliações 2 (duas) vezes, sendo 1 (uma) no início e outra ao fim de 6 (seis) semanas.

6. Você não terá nenhuma despesa por sua participação na pesquisa, sendo os questionários, entrevistas, avaliações e tratamento com o protocolo de exercício totalmente gratuitos; e poderá deixar de participar ou retirar seu consentimento a qualquer momento, sem precisar justificar, e não sofrerá qualquer prejuízo.

7. Você foi informado e está ciente de que não há nenhum valor econômico, a receber ou a pagar, por sua participação.

8. Caso ocorra algum dano, previsto ou não, decorrente da sua participação no estudo, você terá direito a assistência integral e imediata, de forma gratuita (pelo patrocinador e/ou pesquisador responsável).

9. Será assegurada a sua privacidade, ou seja, seu nome ou qualquer outro dado ou elemento que possa, de qualquer forma, identificá-lo(a), será mantido em sigilo. Caso você deseje, poderá ter livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo e suas consequências, enfim, tudo o que você queira saber antes, durante e depois da sua participação.

10. Você foi informado(a) que os dados coletados serão utilizados, única e exclusivamente, para fins desta pesquisa, e que os resultados da pesquisa, poderão

ser publicados/divulgados através de trabalhos acadêmicos ou artigos científicos por profissionais da área.

11. Conforme o item III.2, inciso (i) da Resolução CNS 466/2012 e o Artigo 3º, inciso IX, da Resolução CNS 510/2016, é compromisso de todas as pessoas envolvidas na pesquisa de não criar, manter ou ampliar as situações de risco ou vulnerabilidade para os indivíduos e coletividades, nem acentuar o estigma, o preconceito ou a discriminação.

Por esses motivos, AUTORIZO () NÃO AUTORIZO ()

a coleta e divulgação dos dados de avaliação, imagem, fotografias e tratamento para a presente pesquisa. O uso de todos os materiais coletados durante este estudo para os fins explicitados neste Termo de Consentimento e que os mesmos sejam posteriormente armazenados no laboratório de pesquisa cardiopulmonar.

12. Você poderá consultar a pesquisadora Juliana Bassalobre Carvalho Borges, no seguinte telefone (35)99938-0109 ou e-mail juliana.borges@unifal-mg.edu.br e/ou o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Alfenas, com endereço na Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700, Centro, Cep - 37130-000, Fone: (35) 3701 9153, no e-mail: comite.etica@unifal-mg.edu.br sempre que entender necessário obter informações ou esclarecimentos sobre o projeto de pesquisa e sua participação.

*O Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Alfenas (CEP/UNIFAL-MG) é um colegiado composto por membros de várias áreas do conhecimento científico da UNIFAL-MG e membros da nossa comunidade, com o dever de defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento científico dentro de padrões éticos.

Eu, _____, CPF nº _____, declaro ter sido informado (a) e concordo em participar, como voluntário, do projeto de pesquisa acima descrito.

Alfenas, ____ de ____ de ____.

.....
(Assinatura do(a) participante da pesquisa)

.....
(Assinatura do(a) pesquisador(a) responsável / pesquisador(a) participante)

APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO

QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO - *BEACH TENNIS*

Data da Avaliação: ___ / ___ / ___

Nome: _____ Data Nasc. _____

_____/_____/_____/_____/_____ Endereço: _____

_____ nº _____ Bairro: _____

_____ Cidade: _____

_____ Telefone: (____) _____ Celular: (____) _____

_____ Grau de Instrução: _____

_____ Sexo: () Masculino () Feminino

Profissão Atual: _____

Comorbidades: () HAS () Colesterol Alto () Aterosclerose () Diabetes () ASMA ()
outras doenças? _____ Teve COVID? () Sim () Não. Se sim

quando foi: _____ Ficou internado: ()

Sim () Não

Já realizou alguma cirurgia: () Sim () Não. Se sim, qual: _____

Fumante: () Não () Sim, há quanto tempo _____ Parou há quanto
tempo _____Utiliza alguma medicação regularmente? () Não () Sim,
qual? _____

Apresenta algum distúrbio do sono? () Não () Não sabe informar ()

Sim, qual? _____

Quantas horas de sono costuma

dormir? _____

Você se considera uma pessoa estressada? () Não () Sim

() Não sabe informar

Atividade Física: () Não () Sim, qual? _____

Quantas vezes na semana _____

SINAIS, MONITORIZAÇÃO

	Avaliação inicial	
FC (bpm)		
FR (irpm)		
SpO2 (%)		
PAS/PAD (mmHg) - MSE () MSD()		

ANTROPOMETRIA

	Avaliação inicial	
Massa corporal (kg)		
Estatura (m)		
IMC (kg/m ²)		
Classificação do IMC		
Circunferência de cintura (cm)		

TESTE: Yo-Yo Test

AVALIAÇÃO INICIAL	FC (bpm)	FR (rpm)	PA (mmHg)	SpO2 %	Borg MMII	Borg respiratório
ANTES (repouso)						
FINAL						
DEPOIS (recuperação 1 minuto após)						
3 minutos após finalização						

Observações durante o teste / intercorrências:

Distância total percorrida: _____ metros

Análise dos dados:

VO₂max segundo a equação, $VO_{2max} (ml/min/kg) = distância\ percorrida\ (m) \times 0,0084 + 36,4$

TESTE DE SENTAR E LEVANTAR DE 1 MINUTO (* Se SapO2 < 90% NÃO REALIZAR)

(Equipamentos: cadeira com encosto, cronômetro, estetoscópio, esfigmomanômetro, oxímetro e escala de Borg)

	FC (bpm)	FR (irpm)	PA (mmHg)	SapO2	Borg MMII	Borg Resp
ANTES (inicial)						
1 MIN (final)						

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
ALFENAS - UNIFAL



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ANÁLISE DA PREVALÊNCIA DE LESÕES E DA APTIDÃO CARDIORRESPIRATÓRIA EM ATLETAS AMADORES E DESENVOLVIMENTO DE PROTOCOLO PREVENTIVO

Pesquisador: Juliana Bassalobre Carvalho Borges

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 77168523.0.0000.5142

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS - UNIFAL-MG

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 6.702.119

Apresentação do Projeto:

Este trabalho será realizado em atletas amadores em duas etapas de pesquisa: transversal no Momento 1 e ensaio clínico randomizado no Momento 2.

Momento 1: investigação do perfil e incidência de lesões dos jogadores. Será realizado a coleta de dados por meio de questionário no Google forms, enviado aos atletas por Whatsapp, ou presencial em escolas e campeonatos realizados no Brasil.

Momento 2: desenvolvimento e aplicação do protocolo de exercício preventivo em um grupo de atletas amadores, da cidade de Alfenas-MG. Os participantes do Momento 1, residentes em Alfenas-MG que aceitarem participar, serão avaliados e randomizados por sorteio simples, em dois grupos: experimental (GE, realização do programa de treinamento por seis semanas, com o protocolo de exercício preventivo, específico para cada modalidade) e controle (GC, irão continuar com as atividades habituais de treino ou jogo). Após seis semanas, ambos os grupos serão reavaliados com os mesmos testes da avaliação inicial, constando dados pessoais, questionário de lesão, aptidão cardiorrespiratória (Yo-Yo Test e Força muscular respiratória por meio da manuvacuometria), flexibilidade (banco de Wells) força de preensão palmar (dinamometria), antropometria (peso e altura), além da avaliação de qualidade de vida, da temperatura superficial, da força isométrica, eletromiografia, avaliação dos saltos e da cinética e cinemática. A pesquisa será desenvolvida na Clínica Escola de Fisioterapia ¸ Professora Ana

Endereço: Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700 - Sala O 314 E

Bairro: centro **CEP:** 37.130-001

UF: MG **Município:** ALFENAS

Telefone: (35)3701-9153 **Fax:** (35)3701-9153 **E-mail:** comite.etica@unifal-mg.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
ALFENAS - UNIFAL



Continuação do Parecer: 6.702.119

Cláudia Bonome Salate, Unidade Educacional Santa Clara, da Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG). Os critérios de inclusão adotados serão voluntários de ambos os sexos, com idade acima de 13 anos, alfabetizados, que pratiquem o beach tennis e/ou futebol pelo menos uma vez na semana, capaz de realizar os exercícios propostos e que concordem em participar da pesquisa.

Trata-se de pesquisa de mestrado, sem relato de conflitos de interesse e com financiamento próprio.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Avaliar a prevalência de lesões e a aptidão cardiorrespiratória em atletas amadores. Desenvolver e aplicar um protocolo preventivo de treinamento.

Objetivos Secundário:

Identificar o perfil dos atletas amadores das modalidades: beach tennis e futebol.

Investigar a prevalência de lesões gerais em atletas amadores das modalidades: beach tennis e futebol.

Além de identificar às associadas a campeonatos.

Avaliar a aptidão cardiorrespiratória em atletas amadores das modalidades: beach tennis e futebol.

Desenvolver e aplicar um protocolo de exercícios preventivos direcionado às lesões mais comuns e melhora da aptidão cardiorrespiratória.

Avaliar o impacto do protocolo preventivo de exercício e do treinamento aeróbico na melhoria do desempenho esportivo dos jogadores, comparado com um grupo controle

Investigar se a inclusão de exercícios aeróbicos específicos para os movimentos do beach tennis (por exemplo, corrida lateral, saltos e deslocamentos rápidos) pode oferecer benefícios adicionais na prevenção de lesões.

Avaliar a adesão dos atletas ao protocolo de exercício e treinamento aeróbico, identificar possíveis barreiras ou dificuldades enfrentadas pelos jogadores durante o programa de treinamento Comparar a prevalência de lesão e aptidão cardiorrespiratória entre os jogadores amadores das modalidades beach tennis e do futebol. Estudar os efeitos da prática do beach tennis e do futebol, com e sem o protocolo preventivo, na qualidade de vida e aptidão cardiorrespiratória dos atletas amadores.

Endereço: Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700 - Sala O 314 E

Bairro: centro **CEP:** 37.130-001

UF: MG **Município:** ALFENAS

Telefone: (35)3701-9153 **Fax:** (35)3701-9153 **E-mail:** comite.etica@unifal-mg.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
ALFENAS - UNIFAL



Continuação do Parecer: 6.702.119

Os objetivos são:

- a. claros e bem definidos;
- b. coerentes com a propositura geral do projeto;
- c. exequíveis.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Durante a fase de entrevistas, (podera ser realizada virtualmente ou presencialmente) o participante pode sofrer riscos minimos de desconforto, que será minimizado pela garantia de que a pesquisa só será aplicada mediante consentimento.

Além disso, o entrevistado tem risco baixo de cansaço, aborrecimento e disponibilidade de tempo para responder ao questionário, riscos que contarão com a garantia das explicações necessárias para responder às questões, garantia local reservado e liberdade para não responder questões constrangedoras, ter um tempo consideravel para responder o questionário, sigilo em relação às suas respostas, as quais serão tidas como confidenciais e utilizadas apenas para fins científicos e consentimento prévio, ou simplesmente interrupção do auto preenchimento das respostas e não enviar o formulário, caso desista de participar da pesquisa.

É importante esclarecer ao participante que poderá ocorrer algum tipo de constrangimento em determinados momentos do estudo, como, por exemplo, nas avaliações físicas, devido à exposição do corpo e informações pessoais. Objetivando minimizar essas situações, o participante será avaliado em um ambiente preparado e isolado, onde estarão presentes apenas os pesquisadores (equipe de pesquisa). O local será fechado, limpo, climatizado e mesmo assim, o participante será previamente orientado que, caso não se sinta mais confortável em participar, poderá deixar o estudoa qualquer momento.

Outro risco da presente pesquisa relaciona-se as dores musculares e desconfortos físicos que podem ser desencadeados pela prática do protocolo de exercício, àqueles que fizerem parte do grupo intervenção, assim como cansaço durante a execução do protocolo. Estes riscos também serão apresentados aos participantes da pesquisa.

Benefícios:

Endereço: Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700 - Sala O 314 E
Bairro: centro **CEP:** 37.130-001
UF: MG **Município:** ALFENAS
Telefone: (35)3701-9153 **Fax:** (35)3701-9153 **E-mail:** comite.etica@unifal-mg.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
ALFENAS - UNIFAL



Continuação do Parecer: 6.702.119

Participando do estudo, o voluntário será beneficiado com o recebimento de todas as devolutivas acerca do seu quadro das avaliações realizadas, tendo acesso aos seus resultados e dados detalhados das avaliações físicas. Assim como, possíveis benefícios que o protocolo podem oferecer após sua conclusão como prevenção de lesões e melhora do condicionamento.

Ainda, o participante da pesquisa estará contribuindo com a ciência, possibilitando, por meio dos resultados, estabelecer o quanto o protocolo de exercícios preventivos é viável e benéfico em relação as variáveis que serão analisadas, permitindo a prática baseada em evidências.

Parecer do colegiado do CEP:

- a. Todos os risco estão bem descritos;
- b. Para cada risco foi apresentada uma correta ação minimizadora/corretiva.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

- a. Método da pesquisa está adequado aos objetivos do projeto;
- b. Referencial teórico da pesquisa está atualizado e é suficiente para aquilo que se propõe;
- c. Cronograma de execução da pesquisa é coerente com os objetivos propostos e está adequado ao tempo de tramitação do projeto.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

- a. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) da fase 1 - presente e adequado
- a. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) da fase 2 - presente e adequado
- b. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) do responsável legal fase 1- presente e adequado
- b. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) do responsável legal fase 2- presente e adequado
- c. Termo de Assentimento (TA) \checkmark não se aplica
- d. Termo de Assentimento Esclarecido (TAE) fase 1 \checkmark presente e adequado
- d. Termo de Assentimento Esclarecido (TAE) fase 2 - presente e adequado
- e. Termo de Compromisso para Utilização de Dados e Prontuários (TCUD) \checkmark não se aplica
- f. Termo de Anuência Institucional (TAI) \checkmark presente e adequado
- g. Folha de rosto - presente e adequada
- h. Projeto de pesquisa completo e detalhado - presente e adequado
- i. Declaração de compromisso do pesquisador - presente e adequado

Endereço: Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700 - Sala O 314 E
Bairro: centro **CEP:** 37.130-001
UF: MG **Município:** ALFENAS
Telefone: (35)3701-9153 **Fax:** (35)3701-9153 **E-mail:** comite.etica@unifal-mg.edu.br

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE
ALFENAS - UNIFAL**



Continuação do Parecer: 6.702.119

Recomendações:

Não há.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Recomenda-se aprovação.

Considerações Finais a critério do CEP:

Após análise, a coordenação emite parecer ad referendum.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2247196.pdf	29/02/2024 12:05:00		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TAE_Fase_1.pdf	29/02/2024 12:03:57	Juliana Bassalobre Carvalho Borges	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_responsavel_fase_2.pdf	29/02/2024 12:02:05	Juliana Bassalobre Carvalho Borges	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_responsavel_fase_1.pdf	29/02/2024 12:01:51	Juliana Bassalobre Carvalho Borges	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_fase_2.pdf	29/02/2024 12:01:38	Juliana Bassalobre Carvalho Borges	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_fase_1.pdf	29/02/2024 12:01:24	Juliana Bassalobre Carvalho Borges	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TAE_Fase_2.pdf	29/02/2024 12:00:45	Juliana Bassalobre Carvalho Borges	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_CEP_Fevereiro_24.pdf	29/02/2024 11:59:39	Juliana Bassalobre Carvalho Borges	Aceito

Endereço: Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700 - Sala O 314 E

Bairro: centro **CEP:** 37.130-001

UF: MG **Município:** ALFENAS

Telefone: (35)3701-9153 **Fax:** (35)3701-9153 **E-mail:** comite.etica@unifal-mg.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
ALFENAS - UNIFAL



Continuação do Parecer: 6.702.119

Declaração de Pesquisadores	Declaracao_Compromisso_do_Pesquisador.pdf	29/02/2024 11:57:45	Juliana Bassalobre Carvalho Borges	Aceito
Outros	Carta_resposta.pdf	29/02/2024 09:01:31	Juliana Bassalobre Carvalho Borges	Aceito
Outros	TAI.pdf	19/12/2023 11:05:56	Juliana Bassalobre Carvalho Borges	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto.pdf	19/12/2023 11:01:51	Juliana Bassalobre Carvalho Borges	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

ALFENAS, 14 de Março de 2024

Assinado por:
Neidimila Aparecida Silveira
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700 - Sala O 314 E
Bairro: centro **CEP:** 37.130-001
UF: MG **Município:** ALFENAS
Telefone: (35)3701-9153 **Fax:** (35)3701-9153 **E-mail:** comite.etica@unifal-mg.edu.br