

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA**  
**CAMPUS GOVERNADOR VALADARES**  
**INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA VIDA**  
**BACHARELADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA**

**Jon Reliston Pereira Santos**

**Caracterização antropométrica e física das posições base e *flyer* de *Cheerleading*: um estudo transversal**

Governador Valadares

2025

**Jon Reliston Pereira Santos**

**Caracterização antropométrica e física das posições base e *flyer* de *Cheerleading*: um estudo transversal.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto de Ciências da Vida da Universidade Federal de Juiz de Fora – *campus* Governador Valadares, como requisito parcial à obtenção do grau de Bacharel em Educação Física.

Orientador: Prof. Dr. Luís Fernando Deresz

Co-orientador: Prof. Dr<sup>a</sup>. Josária Ferraz Amaral

Governador Valadares

2025

Ficha catalográfica elaborada através do programa de geração automática da Biblioteca Universitária da UFJF, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Pereira Santos, Jon Reliston.

Caracterização antropométrica e física das posições base e flyer de Cheerleading: : um estudo transversal / Jon Reliston Pereira Santos. -- 2025.

69 p.

Orientador: Luís Fernando Deresz

Coorientadora: Josária Ferraz Amaral

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Instituto de Ciências da Vida - ICV, 2025.

1. Cheerleader. 2. Cheerleading. 3. Antropometria. 4. Capacidades Físicas. I. Deresz, Luís Fernando, orient. II. Ferraz Amaral, Josária, coorient. III. Título.

**Jon Reliston Pereira Santos**

**Caracterização antropométrica e física das posições base e *flyer* de *Cheerleading*: um estudo transversal**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto de Ciências da Vida da Universidade Federal de Juiz de Fora – *campus* Governador Valadares, como requisito parcial à obtenção do grau de Bacharel em Educação Física.

Aprovado em \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2025

**BANCA EXAMINADORA**

---

Doutor. Luís Fernando Deresz

Universidade Federal de Juiz de Fora campus Governador Valadares

---

Doutor. Ciro José Brito

Universidade Federal de Juiz de Fora campus Governador Valadares

---

Doutor. Raquel de Magalhães Borges

Universidade Federal de Juiz de Fora campus Governador Valadares



Dedico esse trabalho aos meus pais, irmãos por sempre terem me auxiliado no meu desenvolvimento acadêmico, desde o incentivo a leitura de revistas na infância até as insanidades da fase universitária.

Dedico também a minha tia Tânia, e ao meu tio Sérgio. Nunca me esqueço de ter escutado quanto meu tio admirava pessoas que buscam por conhecimento. Isso é algo que me inspirou a continuar estudando.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a amigos, colegas e professores pela conclusão dessa etapa, pois eu não conseguiria chegar a esse final de um ciclo se eu estivesse sozinho. O caminho da graduação é desafiador, intenso, muitas das vezes fiquei perdido sem sequer entender o que estava acontecendo. Mas pude contar com ajuda de diversas pessoas, que foram gentis, me apoiaram, ou que me criticaram quando eu estava errado, e agradeço por isso. Ao mesmo tempo que me trouxeram conforto dentro do caos que é a vida.

Agradeço especialmente aos professores Luís Fernando, Cleonaldo Gonçalves e Josária Ferraz por terem tanta paciência e calma comigo (risos). Fizeram-me sentir menos inseguro e assustado com esse processo, um processo extremamente difícil e desafiador, onde me questionei diversas vezes se eu estava indo no caminho correto, que me frustrei diversas vezes por achar que tinha errado mais uma vez, mas que me fizeram entender que errar é normal e isso não vai definir o meu futuro potencial como um bom profissional, e que me acalmaram o suficiente para entender que eu não precisava ser excelente, pois eu ainda estou aprendendo.

E agradeço ao meu apoio familiar, meus pais e irmã por estarem (nem) sempre presentes na minha educação de alguma forma. Sei que vocês deram o melhor de vocês, e agradeço pelo melhor de vocês, ainda mais por esse melhor de vocês me permitirem voar e não me inibirem a ficar preso em único lugar. Desculpa ter feito vocês gastarem tanto dinheiro com gibis, mangás e revistas Recreio, mas olha só onde estou chegando, e pretendo ir cada vez mais distante, e se eu não tivesse vocês presentes nesse início da vida, eu tenho a total certeza que eu não chegaria aos pés da pessoa que eu consigo ser hoje.

E por fim, e não mesmo importante. Agradeço ao meu treinador, André Danilo, por ter me dado um resquício de luz ao meio de uma escuridão, e ter me lembrado que não posso deixar as coisas ao redor apagar a minha luz e que não posso desistir das coisas que eu amo. Afinal, por isso que estou lutando.

“Nada verdadeiramente grande sai de uma zona de conforto.” (Autor desconhecido).

## RESUMO

**Objetivo:** Descrever e comparar as características antropométricas e capacidades físicas de praticantes de *cheerleading* que ocupam as posições *flyer* (indivíduo que é elevado por um grupo de pessoa durante a realização de uma sequência de movimentos acrobáticos) e base (grupo ou indivíduo, em contato com o solo, responsável pela elevação da *flyer*). **Método:** Estudo quantitativo de corte transversal, com a participação de praticantes de cheerleading das posições bases, *flyers* e base/*flyer*., com idade entre 19 e 28 anos, sendo. Os participantes realizaram avaliação antropométrica (massa corporal, estatura e índice de massa corporal - IMC) e testes para capacidades físicas [teste do degrau (aptidão cardiorrespiratória), teste de flexão de braços (força e resistência dos membros superiores - FMMSS), teste de impulsão vertical (potência dos membros inferiores - PMMI), força de preensão manual e flexibilidade. A comparação entre os grupos (base, *flyer* e base/*flyer*) foi realizada pelo teste de Kruskal-Wallis. Em caso de significância estatística entre os grupos foi aplicado o teste de Dwass-Steel-Critchlow-Fligner para identificá-las. As análises foram realizadas no software JAMOVI versão 2.3.28 e foi considerado significativo  $p \leq 0,05$ . **Resultado:** Participaram do estudo 21 praticantes de cheerleading (11 bases, 7 *flyers* e 3 base/*flyer*) a mediana da idade foi de 22,6 (19 - 28) anos. As bases apresentaram maior estatura [1,76m (1,54 - 1,87), vs. 1,55m (1,51 - 1,75) vs. 1,70m (1,60 - 1,73)  $p=0,021$ ], massa corporal [85,1kg (67,9 - 110), vs. 52,3kg (43,2 - 57,5) vs. 61,0kg (48,2 - 64,8)  $p=0,038$ ] e IMC [26,6 (24,1 - 36,2), vs. 20,1 (18,7 - 24,0), vs. 20,4 (18,8 - 22,4) ( $p=0,001$ )] do que as *flyers* e *flyers*/base, respectivamente. Em relação às variáveis de capacidades físicas não foram observadas diferenças quando essas variáveis foram comparadas entre os grupos. **Conclusão:** Conclui-se que os praticantes da posição de base apresentam maior estatura, massa corporal e IMC, mas tem desempenho similar nos testes de capacidades físicas (FMMSS, PMMII, preensão manual, flexibilidade e aptidão cardiorrespiratória) na comparação com as posições *flyer* e base/*flyer*.

**Palavras-chave:** *Cheerleader. Cheerleading.* Antropometria. Capacidades Físicas.

## ABSTRACT

**Objective:** To describe and compare the anthropometric characteristics and physical abilities of cheerleading athletes in the flyer (individual who is lifted by a group of people while performing a sequence of acrobatic movements) and base position (group or individual, in contact with the ground, responsible for lifting the flyer). **Method:** A cross-sectional quantitative study with the participation of cheerleading athletes in the base, flyer, and base/flyer positions, aged between 19 and 28 years. The participants underwent anthropometric assessment (body mass, height, and body mass index - BMI) and physical ability tests [step test (cardiorespiratory fitness), push-up test (upper limb strength and endurance - FMMSS), vertical jump test (lower limb power - PMMI), handgrip strength, and flexibility]. The comparison between groups (base, flyer, and base/flyer) was performed using the Kruskal-Wallis test. In cases of statistical significance between groups, the Dwass-Steel-Critchlow-Fligner test was applied to identify differences. The analyses were conducted using JAMOVI software, version 2.3.28, and a significance level of  $p \leq 0.05$  was considered. **Results:** The study included 21 cheerleading athletes (11 bases, 7 flyers, and 3 base/flyers). The median age was 22.6 years (range: 19-28). Bases showed greater height [1.76m (1.54 - 1.87) vs. 1.55m (1.51 - 1.75) vs. 1.70m (1.60 - 1.73),  $p=0.021$ ], body mass [85.1kg (67.9 - 110) vs. 52.3kg (43.2 - 57.5) vs. 61.0kg (48.2 - 64.8),  $p=0.038$ ], and BMI [26.6 (24.1 - 36.2) vs. 20.1 (18.7 - 24.0) vs. 20.4 (18.8 - 22.4),  $p=0.001$ ] than flyers and base/flyers, respectively. Regarding physical ability variables, no significant differences were observed when comparing these variables between groups. **Conclusion:** It is concluded that base-position athletes have greater height, body mass, and BMI but show similar performance in physical ability tests (FMMSS, PMMII, handgrip strength, flexibility, and cardiorespiratory fitness) compared to flyer and base/flyer positions.

**Keywords:** Cheerleader. Cheerleading. Anthropometry. Physical Capacities.

## RESUMEN

**Objetivo:** Describir y comparar las características antropométricas y capacidades físicas de los practicantes de cheerleading que ocupan las posiciones de flyer (individuo que es levantado por un grupo de personas durante una secuencia de movimientos acrobáticos) y base (grupo o individuo, en contacto con el suelo, responsable de levantar el flyer). **Método:** Estudio cuantitativo de corte transversal con la participación de practicantes de cheerleading en las posiciones de base, flyer y base/flyer, con edades entre 19 y 28 años. Los participantes fueron sometidos a una evaluación antropométrica (masa corporal, estatura e índice de masa corporal - IMC) y pruebas de capacidades físicas [prueba de escalón (aptitud cardiorrespiratoria), prueba de flexión de brazos (fuerza y resistencia de los miembros superiores - FMMSS), prueba de impulso vertical (potencia de los miembros inferiores - PMMI), fuerza de prensión manual y flexibilidad]. La comparación entre los grupos (base, flyer y base/flyer) se realizó mediante la prueba de Kruskal-Wallis. En caso de significancia estadística entre los grupos, se aplicó la prueba de Dwass-Steel-Critchlow-Fligner para identificarlas. Los análisis se realizaron con el software JAMOVI, versión 2.3.28, y se consideró significativo un valor de  $p \leq 0,05$ . **Resultados:** Participaron en el estudio 21 practicantes de cheerleading (11 bases, 7 flyers y 3 base/flyers). La mediana de edad fue de 22,6 años (rango: 19-28). Las bases presentaron mayor estatura [1,76m (1,54 - 1,87) vs. 1,55m (1,51 - 1,75) vs. 1,70m (1,60 - 1,73),  $p=0,021$ ], masa corporal [85,1kg (67,9 - 110) vs. 52,3kg (43,2 - 57,5) vs. 61,0kg (48,2 - 64,8),  $p=0,038$ ] e IMC [26,6 (24,1 - 36,2) vs. 20,1 (18,7 - 24,0) vs. 20,4 (18,8 - 22,4),  $p=0,001$ ] que los flyers y base/flyers, respectivamente. En cuanto a las variables de capacidades físicas, no se observaron diferencias significativas al comparar estas variables entre los grupos. **Conclusión:** Se concluye que los practicantes en la posición de base presentan mayor estatura, masa corporal e IMC, pero tienen un rendimiento similar en las pruebas de capacidades físicas (FMMSS, PMMII, prensión manual, flexibilidad y aptitud cardiorrespiratoria) en comparación con las posiciones de flyer y base/flyer.

**Palabras clave:** Cheerleader. Cheerleading. Antropometría. Capacidades físicas.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- Figura 1 - Esportes e atividades físicas praticados nos últimos 6 meses além do *cheerleading* estratificado pela posição base, *flyer* e base/*flyer*.....20

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1	- Características antropométricas de praticantes de cheerleading, estratificados pelas posições, base, flyer e base/flyer.....	18
Tabela 2	- Características das capacidades físicas de praticantes de cheerleading, estratificados pelas posições, base, flyer e base/flyer.....	19



## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

FMMSS	Força de Membros Superiores
IASF	International All Star Federation
ICU	International Cheer Union
IMC	Índice de Massa Corporal
PMMII	Potência de Membros Inferiores
VO <sub>2</sub> MAX	Volume máximo de oxigênio

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>13</b>
<b>2. MÉTODO.....</b>	<b>14</b>
<b>3. RESULTADO.....</b>	<b>17</b>
<b>4. DISCUSSÃO.....</b>	<b>20</b>
<b>5. CONCLUSÃO.....</b>	<b>23</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>25</b>
<b>APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....</b>	<b>27</b>
<b>APÊNDICE B - Questionário anamnese.....</b>	<b>28</b>
<b>ANEXO A - Parecer consubstanciado do CEP.....</b>	<b>29</b>
<b>ANEXO B - Valores normativos do teste de flexão de braços em pessoas saudáveis.....</b>	<b>36</b>
<b>ANEXO C - Valores normativos para impulsão vertical classificado por gênero e idade.....</b>	<b>37</b>
<b>ANEXO D - Valores de referências de prensão manual.....</b>	<b>38</b>
<b>ANEXO E - Valores normativos do teste de sentar e alcançar.....</b>	<b>39</b>
<b>ANEXO F - Valores normativos de <math>VO_{2\text{máx}}</math>.....</b>	<b>40</b>
<b>ANEXO G - Normas para envio de artigos.....</b>	<b>41</b>
<b>ANEXO H - Página de título.....</b>	<b>67</b>

## Introdução

O *cheerleading* é um esporte centenário que vem se desenvolvendo a cada ano. Embora suas raízes remetam ao início do século XIX, há controvérsias sobre o local de sua origem, sendo apontados tanto os Estados Unidos quanto a Inglaterra (1). O *cheerleading* moderno, como é conhecido hoje, teve início em 2 de novembro de 1898, quando Johnny Campbell propôs uma nova forma de animar as torcidas em jogos universitários (1). Nos últimos anos, sua popularidade aumentou significativamente, atribuída à sua acessibilidade e inclusão, já que o esporte exige poucos equipamentos e não demanda alto nível de habilidades atléticas prévias (2), o que, conseqüentemente ao longo dos anos, acabou por gerar competições em diversos níveis (1).

A modalidade combina elementos acrobáticos variados, como elevações (*stunts*), pirâmides humanas, lançamentos, saltos (*jumps*) e acrobacias (*tumbling*). Os *stunts*, marca registrada do esporte, são caracterizados pela elevação de uma pessoa (*flyer*) por um grupo de bases. As pirâmides, difere dos *stunts*, pela composição de dois ou mais *stunts* conectados pelas *flyers*, essa conexão é feita por contato mão-com-braço ou mão-com-pé entre duas *flyers*. Os lançamentos podem ser realizados em diversas formas, como os *toss* que são os lançamentos, partindo do chão, de uma *flyer* por uma ou mais bases, onde a *flyer* precisa saltar em vertical e a base impulsionar esse salto com extensão membros inferiores e posteriormente de membros superiores, ou como os *baskets*, que são os lançamentos das *flyers* por pelo menos três bases a partir da altura do quadril da base, o qual a *flyer* com corpo flexionado sobre as mãos e punhos das bases deverá realizar uma extensão completa no momento que as bases realizarem a extensão do membros superiores, entrando em fase de voo e recepcionada pelas bases novamente (3). Adicionalmente existem as ações realizadas individualmente, como os *tumbings* que são elementos de acrobacias de solo (roda, rodante, flic e mortal), e os *jumps*, que são saltos com figuras (3).

Para os atletas que ocupam a posição de base, observa-se a necessidade da potência de membros inferiores (MMII) para lançamentos da *flyer* e execução de movimentos através do *bounce* (breve agachamento), bem como força, potência e resistência dos membros superiores (MMSS) para a sustentação da *flyer*, nos movimentos do tipos de *toss*, *baskets* e recepção do corpo da *flyer*.

Já para a posição de *flyer*, observa-se a necessidade de realizar movimentos sobre um indivíduo ou mais, o que envolve diversas técnicas para manter o equilíbrio e a realização de

movimentos que envolvem saltos, trocas de pernas e figuras que exigem flexibilidade de tronco e MMII e entre outros (4). Já os saltos exigem força, resistência e potência de MMII

Devido às características apresentadas, as posições, base e *flyer*, são definidas pelos treinadores com base em critérios como habilidades técnicas, capacidades físicas e composição corporal dos praticantes.

A literatura indica que há pouca produção sobre o *cheerleading* no Brasil, principalmente em relação às capacidades físicas dos praticantes (5). Além disso, é observado que as lesões de praticantes de *cheerleading*, diferem entre as posições base e *flyer*, (2, 6, 7), o que sugere que características físicas e antropométricas dos praticantes base e *flyer* diferem de acordo com as suas posições. Ainda, a descrição de tais características pode auxiliar técnicos e praticantes no planejamento de treinos específicos para o aprimoramento de valências físicas e características específicas da modalidade. Assim, diante do exposto, hipotetizando que os praticantes que ocupam a posição de base necessitam de força de membros superiores, potência de membros inferiores e força de preensão manual, e os praticantes que ocupam a posição de *flyer* precisam de potência de membros inferiores e flexibilidade essa pesquisa teve o objetivo descrever e comparar as características e capacidades físicas de praticantes de *cheerleading* que ocupam as posições *flyer* e base, em função das demandas específicas de cada posição em um ginásio não praticante de *tumbling*.

## **Método**

### **Abordagem metodológica**

Trata-se de um estudo com abordagem quantitativa de recorte transversal (8).

### **Participantes**

A amostra deste estudo foi selecionada de forma intencional. O recrutamento dos praticantes de *cheerleading* ocorreu por meio de convite presencial no Valley All-Stars Clube de Cheerleading LTDA, localizado em Governador Valadares, Minas Gerais. Os critérios de inclusão consistiram em ter idade igual ou superior a 18 anos e estar praticando há pelo menos seis meses. Aqueles que não tinham regularidade nos treinos (frequência inferior a 70% das sessões) foram excluídos da análise. Para a participação no estudo, os voluntários assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), disponibilizado em formato impresso, com cópias para ambas as partes.

## **Aspectos éticos**

Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Juiz de Fora, sob o parecer nº 6.846.108 (ANEXO A).

## **Instrumentos e procedimentos**

### **Anamnese**

Os praticantes de *cheerleading* responderam um questionário sobre informações pessoais (nome, idade, sexo, cidade e estado) e questões referentes às condições de saúde, histórico esportivo, tempo de treinamento de *cheerleading*, posição que ocupa na equipe, frequência semanal de treinamento e histórico de lesões.

### **Avaliação antropométrica**

Para as medidas de massa corporal e estatura, foram utilizadas, respectivamente, uma balança Filizola® com precisão de 0,1 kg e um estadiômetro escalonado com precisão de 0,5 cm acoplado à mesma. Essas variáveis foram utilizadas para o cálculo do índice de massa corporal (IMC) que consiste na divisão da massa corporal pela estatura ao quadrado ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ). No momento da avaliação, os voluntários trajavam roupas leves e estavam descalços. Todas essas variáveis foram aferidas segundo os critérios descritos por Norton e Olds (9).

### **Aptidão cardiorrespiratória**

A aptidão cardiorrespiratória foi avaliada pelo teste de banco de 3 minutos. Neste teste, o avaliado subiu e desceu na plataforma de 40 cm de altura, sem apoio para os braços, durante 3 minutos. Para as mulheres a cadência foi de 22 subidas por minuto e para os homens 24 subidas por minuto, essa cadência foi controlada por um metrônomo. A frequência cardíaca (FC) após 5 segundos de teste foi anotada para posterior utilização na fórmula de predição do  $\text{VO}_2\text{máx}$ . Para a mensuração da FC durante todo o teste foi utilizado a fita da marca Polar®, modelo H10, conectada ao aplicativo de *smartphone* Polar Beat®. Para estimar o  $\text{VO}_2\text{máx}$  foram utilizadas as equações propostas por McArdle et al. (10): Homens :  $\text{VO}_2\text{max} = 111,33 - (0,42 \times \text{FC})$  e Mulheres :  $\text{VO}_2\text{max} = 65,81 - (0,1847 \times \text{FC})$ .

### **Força e resistência muscular de membros superiores**

A força muscular de MMSS foi avaliada pelo teste de flexão de braços. Neste teste o avaliado posicionou-se em decúbito ventral, com as mãos apoiadas no solo, com uma

distância de 10 a 20 cm a partir da linha dos ombros, com os dedos voltados para frente. O posicionamento das mãos sobre o solo não pode ser acima da linha dos ombros e, na posição inicial do movimento, o rosto deveria permitir um alinhamento adequado entre o tronco e as pernas. A aplicação do teste para o sexo feminino foi modificada apenas pelo apoio dos joelhos sobre o solo. Como resultado, registra-se o número máximo de repetições corretas de flexão de braços realizadas em um minuto. Foram utilizados como parâmetros os valores normativos propostos por Pollock e Wilmore, citados por Marinho e Bouzas (11).

### **Potência de membros inferiores**

Foi utilizado o teste de impulsão vertical para avaliar a potência dos MMII (PMMII). O avaliado se posicionou em pé, com os braços estendidos acima da cabeça, em uma posição lateral a uma parede previamente marcada com uma fita métrica. Nessa posição, o voluntário teve de marcar com giz o ponto mais alto que consegue alcançar e em seguida, após pequena flexão dos joelhos, o mesmo saltou e marcou o ponto mais alto atingido. Realizaram três tentativas de salto. O escore de impulsão adotado foi a diferença entre a altura inicial (marcação sem salto) e o valor do salto de maior altura (12), sendo utilizado a maior diferença como valor de referência.

### **Avaliação da força de preensão manual**

A força de preensão manual foi avaliada com o dinamômetro Jamar<sup>®</sup>. Durante a avaliação, o voluntário permaneceu confortavelmente sentado com o ombro aduzido e sem rotação, o cotovelo fletido a 90 graus e em posição neutra e a posição do punho variando entre 0 a 30 graus de extensão. A empunhadura do dinamômetro foi envolvida com a mão dominante enquanto o mesmo foi suportado pelo avaliador. O tamanho da empunhadura selecionado conforme Amaral et al. (13). Foram executadas três tentativas de esforço isométrico máximo, com intervalo de dois minutos entre elas para evitar fadiga muscular acumulada, sendo registrada a média entre elas. Os voluntários receberam orientações verbais de incentivo por parte do avaliador.

### **Flexibilidade**

O teste de flexibilidade foi realizado utilizando o banco padrão do teste sentar e alcançar (banco de Wells) (14), que consiste em uma caixa de madeira medindo 30,5 cm x 30,5 cm x 30,5 cm, com um prolongamento de 23 cm para o apoio dos membros superiores dos avaliados. Sobre a face superior da caixa e do prolongamento, há uma escala métrica de

60 cm que permite determinar o alcance do indivíduo. No banco padrão, durante o teste, a planta dos pés do participante coincide com o 23° cm da fita métrica. O voluntário teve de flexionar o quadril o máximo possível para atingir a maior distância na escala métrica, sendo utilizado como referência o maior valor que o participante conseguiu alcançar.

### **Protocolo experimental**

As avaliações foram realizadas no ginásio Valley All-Stars Clube de *Cheerleading* LTDA, localizado em Governador Valadares, Minas Gerais, em dois dias de coleta. No primeiro dia, após explicação detalhada sobre os procedimentos do estudo, os voluntários responderam ao questionário e realizaram a avaliação antropométrica. No segundo dia de coleta, os voluntários realizaram os testes: teste do degrau (aptidão cardiorrespiratória), teste de flexão de braços (força e resistência muscular dos membros superiores), teste de impulsão vertical (potência de membros inferiores), força de preensão manual e flexibilidade.

### **Análise dos dados**

Devido ao reduzido tamanho da amostra, optou-se por realizar uma análise não paramétrica dos dados (15). Os valores de tendência central estão apresentados em mediana e a dispersão dos dados em valor mínimo – valor máximo. A comparação entre os grupos (base, *flyer* e base/*flyer*) foi realizada pelo teste de Kruskal-Wallis. Em caso de significância estatística entre os grupos foi aplicado o teste de Dwass-Steel-Critchlow-Fligner para identificá-las. As análises foram realizadas no software JAMOV versão 2.3.28 e foi considerado significativo  $p \leq 0,05$ .

### **Resultados**

O convite para participação no estudo foi feito a 57 praticantes de *cheerleading* do ginásio Valley AllStars, em Governador Valadares (MG). Foram obtidas 37 respostas ao questionário de anamnese, contudo, 15 indivíduos desistiram da participação. Um participante não foi incluído no estudo por não atender ao critério de inclusão, que exigia a prática regular da modalidade por pelo menos 6 meses. Sendo assim, foram incluídos neste estudo 21 participantes, com uma mediana de idade de 22,6 anos (intervalo: 19-28 anos).

Quanto às características dos participantes, 10 eram do sexo masculino e 11 do feminino. Os participantes praticavam *cheerleading* há, em média, 3 anos (10 meses e 8 anos), com uma frequência semanal média de 2 horas (1 e 6 horas) distribuídas em 2 a 3 treinos semanais (variando entre 1 e 7 treinos). Entre às posições desempenhadas, 11 atuavam

exclusivamente como bases (7 do sexo masculino), 7 como *flyers* (6 do sexo feminino) e 3 desempenhavam as posições de base/*flyer* (2 do sexo masculino).

Com relação às características antropométricas dos praticantes, observou-se que os participantes da posição base possuem maior estatura do que aqueles da posição *flyer* ( $p=0,021$ ). No entanto, não foi observada diferença entre a estatura dos participantes base vs. base/*flyer*, nem na comparação *flyer* vs. base/*flyers*. No que se refere à massa corporal dos participantes, observou-se que aqueles que desempenham a posição de *flyer* possuem a menor massa corporal comparados a posição base ( $p=0,001$ ). Da mesma forma, aqueles que são somente base possuem massa corporal maior em comparação a aqueles que são base/*flyer* ( $p=0,038$ ), mas não foi observada diferença entre *flyer* vs. base/*flyer*. Em relação ao IMC dos participantes, foi identificado as bases possuem o maior IMC, tanto em comparação às *flyers* ( $p=0,001$ ) quanto às base/*flyer* ( $p=0,025$ ), entretanto não houve diferença entre aquelas que são *flyer* vs. base/*flyer*. As características antropométricas dos praticantes, estratificadas por posição, estão detalhadas na Tabela 1.

**Tabela 1** – Características antropométricas de praticantes de *cheerleading*, estratificados pelas posições, base, *flyer* e base/*flyer*.

Variável	Base (n=11) (mín.-máx.)	<i>Flyer</i> (n=7) (mín.-máx.)	Base/ <i>Flyer</i> (n=3) (mín.-máx.)
Estatura(m)	1,76 (1,54 - 1,87) <sup>a</sup>	1,55 (1,51 - 1,75)	1,70 (1,60 - 1,73)
Massa Corporal(Kg)	85,1 (67,9 - 110) <sup>b,c</sup>	52,3 (43,2 - 57,5)	61,0 (48,2 - 64,8)
IMC	26,6 (24,1 - 36,2) <sup>d,e</sup>	20,1 (18,7 - 24,0)	20,4 (18,8 - 22,4)

Nota: IMC = Índice de massa corporal. Os dados estão apresentados em valores relativos, mediana, mínimo (mín.) e máximo (máx.). <sup>a</sup>  $p = 0,021$  vs. *flyer*; <sup>b</sup>  $p = 0,001$  vs. *flyer*; <sup>c</sup>  $p = 0,038$  vs. base/*flyer*; <sup>d</sup>  $p = 0,001$  vs. *flyer*; e <sup>e</sup>  $p = 0,025$  vs. base/*flyer* na análise realizada pelo teste Kruskal-Wallis com post hoc de Dwass-Steel-Critchlow-Fligner.

Em relação à FMMSS foi identificado que 6 (28,6%) participantes foram classificados como “na média”, 4 (19%) como “acima da média” e 8 (38,1%) como “excelentes” de acordo com Pollock e Wilmore (11). Quanto à força de preensão manual, foi identificado que 5 (23,8%) participantes foram enquadrados como acima do percentil 90%, e 3 (14,3%) como acima do percentil 70% acima do valor de referência para a população (16). Tratando-se da PMMII, 18 (85,7%) participantes foram classificados como “ótimo”, 2 (9,5%) como “bom” e apenas 1 (4,8%) como “médio” (17). No que diz a respeito a flexibilidade, 10 (47,6%) dos participantes foram classificados como “excelente” e 5 (23,8%) como “acima da média” de



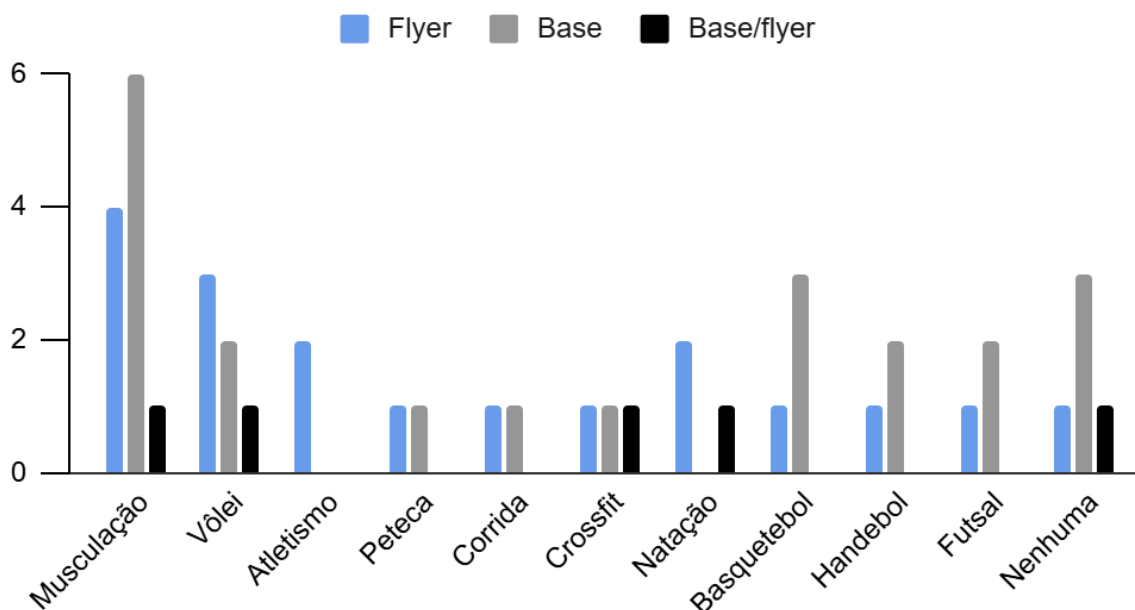
acordo com a tabela proposta por Wells; Dillon (14). Por fim, quanto ao  $VO_{2MAX}$ , 2 (9,5%) participantes foram classificados como “alto”, 11 (52,4%) como “médio” e 4 (19,0%) como “regular” de acordo com a tabela adaptada por Astrand (12). Não foram observadas diferenças quando essas variáveis foram comparadas entre os grupos. Os dados sobre as capacidades físicas dos praticantes, estratificados por posição, estão descritos na Tabela 2.

**Tabela 2** - Características das capacidades físicas de praticantes de *cheerleading*, estratificados pelas posições, base, *flyer* e base/*flyer*.

Variável	Base (n=11) (mín.-máx.)	Flyer (n=7) (mín.-máx.)	Base/Flyer (n=3) (mín.-máx.)
FMMSS	26 (11 - 35)	33 (6 - 50)	27 (27 - 46)
PMMII	46 (26 - 69)	41 (24 - 53)	50 (46 - 56)
Preensão Manual	41,3 (25,3 - 58,0)	26,3 (21,0 - 40,0)	39,3 (25,7 - 40,7)
Banco de Wells	27,5 (12,0 - 43,0)	37,5 (34,0 - 52,5)	32,0 (18,5 - 41,5)
$VO_{2MAX}$	40,4 (31,6 - 57,6)	40,3 (32,7 - 48,8)	37,4 (35,9 - 48,8)

Nota: FMMSS = Força de membros superiores; PMMII = Potência de membros inferiores;  $VO_{2MAX}$  = consumo máximo de oxigênio. Os dados estão apresentados em mediana (mínimo e máximo). Análise estatística realizada pelo teste Kruskal-Wallis.

Com relação às atividades físicas, além do *cheerleading*, praticadas regularmente pelos participantes do estudo, foi verificado que a musculação foi a modalidade mais frequente, praticada por 11 (52,38%) participantes, seguida do vôlei, praticada por 6 (28,57%) e do basquete, praticada por 4 (19,05%). Foi observado também que 5 (23,81%) praticantes não realizavam nenhuma outra atividade física além do *cheerleading*. As atividades físicas e outros esportes praticados pelos indivíduos estão representados na Figura 1.



**Figura 1** - Esportes e atividades físicas praticados nos últimos 6 meses, além do *cheerleading*, estratificado pela posição base, *flyer* e base/*flyer*.

## Discussão

O presente estudo teve como objetivo analisar e comparar as características e as capacidades físicas dos praticantes de *cheerleading* que ocupam as posições de base, *flyer* e base/*flyer* dentro de suas equipes em um mesmo ginásio. Como resultados das mensurações antropométricas, foi observado que as bases apresentam maior IMC que as *flyer* e base/*flyer*. Contudo, não foram observadas diferenças entre os grupos nos testes de capacidades físicas.

No que diz a respeito a antropometria dos praticantes, os resultados apontaram diferenças nos valores de estatura entre aqueles que realizam apenas a posição de base *versus* aqueles que praticam exclusivamente como *flyer*. Ainda, as bases apresentam massa corporal e IMC maiores comparado às *flyers* e base/*flyer*. Não foi observada diferença nas variáveis antropométricas entre *flyers* vs. base/*flyer*. Tais resultados indicam que aqueles que apresentam menor massa corporal e IMC são escolhidos para a posição de *flyer*, visto que são mais fáceis de serem elevados e não sobrecarregam os praticantes que atuam na posição de base, prevenindo possíveis lesões (6, 2, 7). Ainda que tenha tido diferença na estatura entre as posições base vs. *flyer*, a estatura dos praticantes não é um empecilho para a prática de *flyer*, pois praticantes de maior estatura conseguem executar as habilidades semelhantes a quem apresentar uma menor estatura. Da mesma forma, as pessoas que possuem maior estatura e massa corporal são alocadas na posição de base, por, em teoria, terem mais força para

sustentar as *flyers*. Entretanto, cabe destacar que esses não são critérios obrigatórios para executar determinada posição, mas sim um critério subjetivo aplicado pelos treinadores.

Em relação à FMMSS foi identificado que os praticantes dos 3 grupos tiveram bom desempenho na avaliação de acordo os valores normativos, estratificados por idade e sexo, para pessoas saudáveis propostos por Pollock e Wilmore (11). Adicionalmente, esperava-se que as bases, por segurar e elevar as *flyers* em diversas alturas (como os movimentos “*above prep*” com braços em flexão de cotovelos com mãos próximas e na altura da cicatriz umbilical; “*prep*” com cotovelo próximos e flexionados medialmente ao tronco, com as mãos na altura do ombro; e a “*extensão*” com braços estendidos acima da cabeça, em todos eles sustentando as *flyers*) (3), tivessem melhor desempenho no teste de força e resistência de MMSS do que as *flyers*. Mas, ao contrário do esperado, não foram observadas diferenças entre os grupos avaliados. Isso pode estar relacionado com o fato de que, na presente amostra, a posição *flyer*, era executada majoritariamente por mulheres (*flyer* = 6/7 vs. base = 4/11), que além de terem menor estatura, massa corporal e IMC, realizaram o teste de flexão de cotovelos de maneira adaptada com os joelhos flexionados e encostados no chão (11). Ainda, 6 *flyers* responderam no questionário que nos 6 meses anteriores à coleta de dados praticaram outras modalidades esportivas ou atividades físicas, como a musculação, *Crossfit*®, o que, ao menos em parte, poderia influenciar na força e potência de MMSS (18), independentemente da prática de *cheerleading*.

Tratando-se da PMMII, os participantes foram classificados como “ótimo” de acordo com os valores normativos de impulsão vertical propostos por Albino et al. (17), sem diferença entre as posições. Contudo, visto que as bases necessitam realizar os movimentos de “*bounce*”, breves agachamentos, para que possam lançar ou realizar manobras com a *flyer* durante os *stunts*, esperava-se que elas apresentassem maior força de MMII em comparação aos outros grupos, o que não foi observado. Esse resultado pode ser justificado, ao menos em parte, pois as *flyers* também necessitam de força e resistência para se manterem equilibradas na realização de movimentos, saltos, figuras, contendo troca de pernas ou grandes amplitudes de movimento com extensão/flexão e abdução/adução de quadril (4). Adicionalmente, o desempenho similar entre as posições pode ser associado à demanda esportiva dos saltos e a utilização dos membros inferiores para realização de lançamentos e elevações (3, 5), ação presente em ambas as posições, base e *flyer*. Assim, ainda que as posições desempenhadas sejam diferentes, ambas demandam potências de membros inferiores, o que pode justificar, ao menos em partes, a ausência de diferença entre os grupos avaliados.

Quanto à força de preensão manual, os praticantes apresentaram resultados que variaram entre médio, bom e ótimo, de acordo com as tabelas com os valores de referência de preensão manual proposto por Schlüssel et al. (16). Como as bases estão em contato direto com os pés e, em alguns casos, com as mãos da *flyer*, existe a necessidade de força de preensão manual para evitar quedas durante a execução de manobras, recepção dos pés da *flyer* ou em movimentos que envolvem um menor número de bases sustentando a *flyer*. Além disso, diversas técnicas de lançamento e elevação, como *baskets*, *partner*, *toss* e *walk-in*, exigem contato contínuo das mãos, com os dedos flexionados exercendo pressão sobre os punhos, pés ou quadril dos companheiros de equipe para garantir a correta execução da técnica. Um exemplo disso é o lançamento de um basket, no qual o contato mão-com-punho das bases permite que a *flyer* se apoie sobre as mãos e punhos das bases desde o início até o final da flexão de ombros das bases, momento em que a *flyer* entra na fase de voo (3). Dessa forma, considerando a biomecânica desses movimentos e o papel fundamental das bases na sustentação da *flyer*, era esperado que os valores registrados para essa variável fossem maiores entre as bases em comparação aos da posição *flyer*. Porém, não foi observado diferença entre os três grupos de praticantes. Tal ausência pode estar associada ao reduzido tamanho da amostra ou à prática de atividades físicas adotado pelos praticantes na ocupação de *flyer*, o que beneficia o ganho de força (18), visto que 3 praticantes de base ( $n = 11$ ) não praticam outras atividades, e apenas 7 são praticantes de treinamento resistido como *Crossfit*® e musculação, enquanto a maioria das *flyers* ( $n = 6/7$ ) são praticantes de outras modalidades e atividades físicas, sendo 5 praticantes de modalidades que contém treinamento resistido.

Em relação a flexibilidade, avaliada pelo teste de sentar e alcançar no banco de Wells, a maioria dos praticantes obteve resultados “acima da média” e “excelente” de acordo com os valores de referência propostos por Wells; Dillon (14), sem apresentar diferença entre os grupos. Destaca-se que era esperado que os praticantes na posição de *flyer* apresentassem maior flexibilidade comparada às bases, visto que essa posição tem a necessidade de demonstrar figuras com graus de flexibilidade e amplitude de movimentos elevados para realizar figuras como *needle*, *bow and arrow*, *scale*, e outras que necessitam de amplitude superiores a 90° graus de flexão ou extensão de quadril, exigindo flexibilidade dos MMII (4). A ausência de diferença entre os grupos pode ser explicada pelo fato que a flexibilidade não é uma capacidade exclusiva da posição *flyer*, pois vários movimentos do *cheerleading* exigem grandes amplitudes e flexibilidade (1, 3). Ainda, a ausência de diferenças pode se justificar devido a todos os praticantes realizarem exercícios de alongamento antes do treino para

desenvolver habilidades como *jump*. Além disso, quatro participantes da posição base (n = 11) eram do sexo feminino, o que pode influenciar os resultados, uma vez que as mulheres tendem a ter maior flexibilidade em comparação aos homens (19).

No que se diz a respeito do teste de aptidão cardiorrespiratória, foi observado que as amostras apresentaram valores de  $VO_{2MÁX}$  semelhantes, independente da posição desempenhada. Foi observado que 11 (52,4%) praticantes apresentaram valores classificados como “médio” de acordo as categorias por sexo e idade, sem distinção entre as posições de base, *flyer* e *base/flyer*. Nesse sentido, ainda que a literatura indique que a modalidade *cheerleading* possa melhorar capacidade aeróbica (20), como os praticantes, das diferentes posições, realizam volumes e intensidade de treinamento similares, é possível que os efeitos do treinamento ocorram independentemente da posição dos participantes, explicando, ao menos em partes, a similaridade entre os resultados observados.

Ainda que nosso estudo seja pioneiro na avaliação das capacidades físicas e características dos praticantes de *cheerleading* no Brasil, os resultados aqui apresentados devem ser interpretados com cautela devido algumas limitações metodológicas apresentadas a seguir: 1) O número reduzido da amostra, realizado em único ginásio na cidade de Governador Valadares (MG); 2) A proporção de homens e mulheres nas posições avaliadas foi diferente, impossibilitando a comparação estratificada por sexo, bem como limitou a comparação das variáveis analisadas entre as posições.

## **Conclusão**

O presente estudo concluiu que os praticantes da posição de base apresentam diferenças antropométricas (estatura, massa corporal e IMC), mas tem desempenho similar nos testes de capacidades físicas (FMMSS, PMMII, preensão manual, flexibilidade e aptidão cardiorrespiratória) na comparação com as posições *flyer* e *base/flyer*. Contudo, especialmente devido ao reduzido tamanho amostral e desproporção entre participantes do sexo masculino e feminino nas posições, tais resultados devem ser analisados com cautela. Sugere-se a realização de outros estudos para incrementar a caracterização antropométrica dos praticantes de *cheerleading* no Brasil e mensurar as valências físicas exigidas no esporte, para identificar parâmetros fidedignos à realidade do esporte no cenário brasileiro e internacional. Tais informações poderão auxiliar profissionais de Educação Física, treinadores e outros profissionais da saúde em relação às atuais necessidades dos praticantes do esporte, desenvolvendo uma prática efetiva e saudável para atletas praticantes de *cheerleading*.

**Conflitos de interesses**

Os autores declararam não haver conflito de interesses.

**Financiamento**

Este estudo não recebeu financiamento de nenhuma agência pública, comercial ou organização sem fins lucrativos.

**Contribuições dos autores**

Autor J. R. P. S. concebeu o estudo, coletou os dados e redigiu o manuscrito; o autor L. F. D. realizou a análise estatística, auxiliou na redação e revisão do texto; a autora J. F. A. coordenou o projeto, auxiliou na redação e revisão do texto; e o autor C. G. S. revisou o texto e todos os autores aprovaram a versão final do manuscrito.

**Agradecimentos**

Agradecer aos participantes do estudo e ao ginásio onde as avaliações foram realizadas

## REFERÊNCIAS

1. International Cheer Union. History of the sport of cheer [Internet]. 2018. Disponível em: [https://cheerunion.org.ismmedia.com/ISM3/std-content/repos/Top/docs/ICU\\_History\\_2018.pdf](https://cheerunion.org.ismmedia.com/ISM3/std-content/repos/Top/docs/ICU_History_2018.pdf). Acesso em: 02 nov. 2023.
2. Hardy I, McFaul SR, Beaudin M, St-Vil D, Rousseau É. Cheerleading injuries in children: what can be learned? *Paediatr Child Health*. 2017 Jun;22(3):130–3. doi: [10.1093/pch/pxx048](https://doi.org/10.1093/pch/pxx048).
3. International All Star Federation. Cheer legality rules 2023–2025 [Internet]. 2023 Abr 2. Disponível em: <https://www.iasfworlds.com/cheer-page/>. Acesso em: 3 nov. 2023.
4. Da Silva ME, Vernaschi Vieira da Costa T. Descrição anatômica e biomecânica do cheerleading: desvendando a artrologia e miologia na dinâmica dos movimentos. RCNT [Internet]. 2024 Dez 23. Disponível em: <https://cienciasociedade.institutonikolatesla.com.br/index.php/1/article/view/30>.
5. Araújo AF. Análise comparativa da força de membros inferiores entre praticantes de cheerleading e pessoas ativas [dissertação]. 2023.
6. Labella CR, Mjaanes J, Brenner JS, Benjamin HJ, Cappetta CT, Demorest RA, et al. Cheerleading injuries: epidemiology and recommendations for prevention. *Pediatrics*. 2012;130(5):966–71. doi: [10.1542/peds.2012-2480](https://doi.org/10.1542/peds.2012-2480).
7. Marolde IB, Carvalho C, Serrão PR. Cheerleader injuries: a Brazilian cross-sectional study. *Motriz Rev Educ Fis* [Internet]. 2021;27:e1021002321. doi: [10.1590/S1980-65742021002321](https://doi.org/10.1590/S1980-65742021002321).
8. Thomas JR, Nelson JK, Silverman SJ. Métodos de pesquisa em atividade física. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2007. p. 250.
9. Norton K, Olds T, Albernaz NMF. Antropométrica: um livro sobre medidas corporais para o esporte e cursos da área de saúde. 2005.
10. McArdle WD, Katch FI, Katch VL. Fisiologia do exercício: energia, nutrição e desempenho humano. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1998.
11. Marinho BF, Marins JCB. Teste de força/resistência de membros superiores: análise metodológica e dados normativos. *Fisioter Mov* [Internet]. 2012 Jan;25(1):219–30. doi: [10.1590/S0103-51502012000100021](https://doi.org/10.1590/S0103-51502012000100021).
12. Pitanga FJG. Testes, medidas e avaliações em Educação Física e esportes. 5ª ed. São Paulo: Phorte; 2008.
13. Amaral JF, Mancini M, Novo Júnior JM. Comparison of three hand dynamometers in relation to the accuracy and precision of the measurements. *Braz J Phys Ther* [Internet]. 2012 May;16(3):216–24. doi: [10.1590/S1413-35552012000300007](https://doi.org/10.1590/S1413-35552012000300007).
14. Wells KF, Dillon EK. The sit and reach—a test of back and leg flexibility. *Res Q Am Assoc Health Phys Educ Recreat*. 1952;23(1):115–8. doi: [10.1080/10671188.1952.10761965](https://doi.org/10.1080/10671188.1952.10761965).
15. Callegari-Jacques SM. Bioestatística: princípios e aplicações. Porto Alegre: Artmed; 2009.
16. Schlüssel MM, Anjos LA, Vasconcellos VTL, Kac G. Reference values of handgrip dynamometry of healthy adults: a population-based study. *Clin Nutr*. 2008;27(4):601–7. doi: [10.1016/j.clnu.2008.04.004](https://doi.org/10.1016/j.clnu.2008.04.004).
17. Albino J, Freitas CG, Martins VM, Kanegusuku H, Roque TP, Bartholomeu T, et al. Tabelas de classificação da aptidão física para frequentadores de parques públicos. *Rev Bras Med Esporte* [Internet]. 2010 Sep;16(5):373–7. doi: [10.1590/S1517-86922010000500011](https://doi.org/10.1590/S1517-86922010000500011).

18. Lima LYS, Cruz TS, Pinto YS, Passos RP, Silio LF, Silva EC, et al. Análise e comparação da capacidade física força em praticantes de musculação e CrossFit®: uma revisão bibliográfica. CPAQV [Internet]. 2021 Ago 2. doi: [10.36692/v13n3-1](https://doi.org/10.36692/v13n3-1).
19. Carvalho AC, Paula KC, Azevedo TM, Nóbrega AC. Relação entre flexibilidade e força muscular em adultos jovens de ambos os sexos. Rev Bras Med Esporte [Internet]. 1998 Jan;4(1):2–8. doi: [10.1590/S1517-86921998000100002](https://doi.org/10.1590/S1517-86921998000100002).
20. Yuan X, Hu J. Aerobic capacity-based fitness training in cheerleaders. Rev Bras Med Esporte [Internet]. 2023;29:e2022\_0714. doi: [10.1590/1517-8692202329012022\\_0714](https://doi.org/10.1590/1517-8692202329012022_0714).



## APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Gostaríamos de convidar você a participar como voluntário(a) da pesquisa **“Perfil antropométrico, capacidades físicas e treinamento no Cheerleading: Uma investigação sobre praticantes e treinadores”**. O motivo que nos leva a realizar esta pesquisa é a necessidade de aprofundar o entendimento sobre o treinamento de *Cheerleading* e sua adequação às exigências das diferentes posições ocupadas pelos praticantes nas equipes. Nesta pesquisa pretendemos comparar o perfil antropométrico e as capacidades físicas de praticantes de *Cheerleading* que ocupam as posições *flyer*, *base* e *tumbler* nas equipes, bem como conhecer as características do treinamento desses indivíduos e as fontes de conhecimento utilizadas pelos treinadores para embasar suas intervenções.

Se você decidir participar, iremos pedir que você preencha um questionário com algumas perguntas sobre você, como seu nome, idade, sexo, cidade e estado, além de informações sobre sua saúde, histórico esportivo, quanto tempo você pratica *Cheerleading*, sua posição na equipe, com que frequência você treina por semana e se já teve lesões. Também faremos algumas medidas simples, como seu peso e altura, e alguns testes físicos, incluindo resistência, força e flexibilidade. Todas essas avaliações serão realizadas no Valley All-Stars Clube de *Cheerleading* LTDA, em dois dias diferentes.

Esta pesquisa tem alguns riscos, que são mínimos e estão associados à prática de exercício moderado, como possíveis desconfortos musculares e ósseos, além do preenchimento do questionário. Os desconfortos musculares e ósseos que você pode sentir após os testes não são diferentes dos que você pode sentir após os treinos de *Cheerleading*, e não esperamos que causem danos à sua saúde. O questionário pode fazer você se sentir um pouco cansado ou chateado, e há uma pequena possibilidade de suas respostas não ficarem totalmente em segredo. Para evitar cansaço, o questionário será curto e não levará muito tempo para ser concluído. Você pode optar por não responder a algumas perguntas, se preferir. E se decidir parar de participar da pesquisa a qualquer momento, pode fazê-lo sem problemas. Todas as precauções serão tomadas para manter suas informações em sigilo e confidenciais. A pesquisa pode auxiliar praticantes e treinadores de *Cheerleading* a aprofundarem seu entendimento sobre as características e exigências específicas do esporte, além de como elas se relacionam com o treinamento prescrito. Isso pode resultar em um treinamento mais eficaz e eficiente, contribuindo para melhorar o desempenho atlético e o desenvolvimento dos praticantes desta modalidade esportiva.

Para participar deste estudo você não vai ter nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Apesar disso, se você tiver algum dano por causa das atividades que fizermos com você nesta pesquisa, você tem direito a buscar indenização. Você terá todas as informações que quiser sobre esta pesquisa e estará livre para participar ou recusar-se a participar. Mesmo que você queira participar agora, você pode voltar atrás ou parar de participar a qualquer momento. A sua participação é voluntária e o fato de não querer participar não vai trazer qualquer penalidade ou mudança na forma em que você é atendido (a). O pesquisador não vai divulgar seu nome. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a sua permissão. Você não será identificado (a) em nenhuma publicação que possa resultar.

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias originais, sendo que uma será arquivada pelo pesquisador responsável e a outra será fornecida a você. Os dados coletados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 (cinco) anos. Decorrido este tempo, o pesquisador avaliará os documentos para a sua destinação final, de acordo com a legislação vigente. Os pesquisadores tratarão a sua identidade com padrões profissionais de sigilo, atendendo a legislação brasileira (Resolução N° 466/12 do Conselho Nacional de Saúde), utilizando as informações somente para fins acadêmicos e científicos.

Declaro que concordo em participar da pesquisa e que me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Governador Valadares, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20 \_\_\_\_\_.

Assinatura do Participante

Assinatura do (a) Pesquisador (a)

Documento assinado digitalmente  
**gov.br**  
**JOSARIA FERRAZ AMARAL**  
 Data: 05/07/2024 11:37:42-0300  
 Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Qualquer dúvida faça contato com a pesquisadora responsável:

Nome: Josária Ferraz Amaral.

UFJF Campus GV/ Departamento de Educação Física/ Instituto de Ciências da Vida (ICV).

CEP: 35010-180 (sede administrativa GV).

Fone: 33 99937-1984/ E-mail: [josaria.ferraz@ufjf.br](mailto:josaria.ferraz@ufjf.br)

Rubrica do Participante de pesquisa ou responsável: \_\_\_\_\_  
 Rubrica do pesquisador: \_\_\_\_\_

O CEP avalia protocolos de pesquisa que envolve seres humanos, realizando um trabalho cooperativo que visa, especialmente, à proteção dos participantes de pesquisa do

Brasil. Em caso de dúvidas, com respeito aos aspectos éticos desta pesquisa, você poderá consultar:

CEP - Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos - UFJF  
 Campus Universitário da UFJF

Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa  
 CEP: 36036-900

Fone: (32) 2102- 3788 / E-mail: [cep.propp@ufjf.br](mailto:cep.propp@ufjf.br)

## APÊNDICE B - Questionário anamnese

### Questionário para praticantes de *Cheerleading*

#### I. Informações Pessoais:

- 1) Nome
- 2) Idade
- 3) Sexo
- 4) Cidade
- 5) Estado

#### II. Histórico esportivo, condições de saúde e necessidades individuais:

- 1) Quais são suas condições de saúde atuais? Você tem alguma condição médica pré-existente que possa afetar sua prática esportiva?
- 2) Há quanto tempo pratica *Cheerleading* e quais outras atividades esportivas já praticou anteriormente?
- 3) Quais atividades físicas e esportivas você praticou nos últimos 6 meses, além do *Cheerleading*?
- 4) Há quanto tempo você está envolvido(a) no *Cheerleading* e em que posição você ocupa na equipe (base, *flyer*, *tumbler*)?
- 5) Com que frequência você treina *Cheerleading* por semana e qual é a duração média de cada sessão de treinamento?
- 6) Você já teve alguma lesão relacionada ao *Cheerleading* ou a outras atividades esportivas no passado?
- 7) Você segue algum programa de treinamento físico ou realiza exercícios adicionais fora dos treinos de *Cheerleading*?
- 8) Você já participou de competições de *Cheerleading*?

**ANEXO A - PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
JUIZ DE FORA - UFJF

**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP****DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** Perfil antropométrico, capacidades físicas e treinamento no Cheerleading: Uma investigação sobre praticantes e treinadores

**Pesquisador:** JOSÁRIA FERRAZ AMARAL

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 79787724.1.0000.5147

**Instituição Proponente:** Campus Avançado Governador Valadares -UFJF

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 6.846.108

**Apresentação do Projeto:**

As informações elencadas no campo "Apresentação do projeto" foram retiradas do arquivo "PB\_Informações\_Básicas\_do\_Projeto\_2339903" de 09/05/2024:

O Cheerleading, esporte que combina elementos de dança, acrobacias e ginástica, tem ganhado popularidade em todo o mundo, incluindo no Brasil. Esta pesquisa visa comparar o perfil antropométrico e as capacidades físicas de praticantes de Cheerleading que ocupam diferentes posições nas equipes, bem como conhecer as características do treinamento desses indivíduos e as fontes de conhecimento utilizadas pelos treinadores para embasar suas intervenções. O estudo adotará uma abordagem mista, combinando elementos quantitativos e qualitativos. Serão incluídos no estudo praticantes de Cheerleading com idade igual ou superior a 18 anos que treinam regularmente a modalidade há pelo menos 6 meses, e treinadores responsáveis pela preparação física e técnica de equipes de Cheerleading brasileiras, com no mínimo um ano de prática. Serão excluídos os

praticantes com qualquer prejuízo musculoesquelético agudo ou qualquer tipo de lesão que tenha impossibilitado a realização das sessões de treinamento nos últimos três meses, bem como aqueles que utilizam medicamentos ou substâncias que possam influenciar o desempenho nos testes físicos. Após consentimento informado, os praticantes de Cheerleading responderão um questionário composto por informações pessoais (nome, idade, sexo, cidade e

**Endereço:** JOSE LOURENCO KELMER S/N

**Bairro:** SAO PEDRO

**CEP:** 36.036-900

**UF:** MG

**Município:** JUIZ DE FORA

**Telefone:** (32)2102-3788

**E-mail:** cep.propp@uff.br

Continuação do Parecer: 6.846.108

estado) e questões referentes às condições de saúde, histórico esportivo, tempo de treinamento de Cheerleading, posição que ocupa na equipe, frequência semanal de treinamento e histórico de lesões e serão submetidos à avaliação antropométrica e a testes

físicos, em dois dias de coleta. Os treinadores serão submetidos a entrevista semiestruturada, online ou presencial, realizada individualmente. Para tanto será utilizado um questionário contendo informações pessoais (nome, idade, sexo, cidade e estado da residência e formação acadêmica) e 11 questões sobre as práticas (prescrição do treinamento e capacitações) e as perspectivas dos treinadores de Cheerleading. Todos os procedimentos serão realizados em ambiente controlado, seguindo protocolos padronizados. Os dados quantitativos coletados serão analisados utilizando estatística descritiva e testes estatísticos apropriados, como análise de variância e testes de correlação. Já os dados qualitativos das entrevistas serão analisados utilizando análise de conteúdo. O estudo será conduzido de acordo com os princípios éticos da pesquisa com seres humanos.

Será obtido consentimento informado de todos os participantes, e serão adotadas medidas para garantir a confidencialidade e anonimato dos dados. Espera-se que os resultados desta pesquisa forneçam informações valiosas para atletas, treinadores, profissionais de saúde e pesquisadores interessados no Cheerleading, auxiliando no desenvolvimento de programas de treinamento mais eficazes e na promoção da saúde e segurança dos praticantes.

**Objetivo da Pesquisa:**

As informações elencadas no campo "Objetivo da Pesquisa" foram retiradas do arquivo "PB\_Informações\_Básicas\_do\_Projeto\_2339903" de 09/05/2024:

Objetivo Primário:

Comparar o perfil antropométrico e as capacidades físicas de praticantes de Cheerleading que ocupam as posições flyer, base e tumbler nas equipes, bem como conhecer as características do treinamento desses indivíduos e as fontes de conhecimento utilizadas pelos treinadores para embasar suas intervenções.

Objetivo Secundário:

Comparar as características físicas e as capacidades físicas de praticantes de Cheerleading que ocupam as posições flyer, base e tumbler nas equipes. Verificar o conteúdo e a organização das sessões de treinamento de praticantes de Cheerleading, bem como os métodos de treinamento e formas de controle de carga empregadas ao longo da preparação anual desses indivíduos. Analisar se o treinamento é prescrito em sintonia com as exigências das posições ocupadas pelos praticantes dentro das equipes. Analisar a formação, as fontes de

**Endereço:** JOSE LOURENCO KELMER S/N**Bairro:** SAO PEDRO**CEP:** 36.036-900**UF:** MG**Município:** JUIZ DE FORA**Telefone:** (32)2102-3788**E-mail:** cep.propp@ufjf.br



Continuação do Parecer: 6.846.108

conhecimento utilizadas e a visão dos treinadores de Cheerleading sobre o treinamento deste esporte. Identificar a percepção dos treinadores sobre sua qualificação para a prescrição do treinamento de praticantes de Cheerleading.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

As informações elencadas no campo "Avaliação dos Riscos e Benefícios" foram retiradas do arquivo "PB\_Informações\_Básicas\_do\_Projeto\_2339903" de 09/05/2024:

**Riscos:**

Foram selecionadas metodologias pouco invasivas para o avaliado. Assim, os riscos deste estudo são mínimos e estão associados à prática de exercício de moderada intensidade, como incômodos musculoesqueléticos, bem como à entrevista semiestruturada. Os desconfortos musculoesqueléticos que podem ser vivenciados pelos voluntários após os testes não se diferem dos vivenciados após as sessões de treinamento de Cheerleading e, portanto, não se espera a ocorrência de quaisquer agravos à saúde associados a eles.

Os riscos da entrevista semiestruturada incluem riscos emocionais ou psicológicos e a possibilidade de identificação dos participantes. Para minimizar os possíveis desconfortos, a entrevista será realizada em local reservado e o voluntário terá liberdade para não responder questões que gerem desconfortos psicológicos ou emocionais. Além disso, o pesquisador ficará atento aos sinais verbais e não verbais do desconforto e

interromperá a entrevista até que o entrevistado se sinta em condições de prosseguir.

Em relação ao risco de quebra de sigilo, todos os cuidados serão tomados para assegurar o anonimato dos dados individuais. Os nomes dos voluntários serão mantidos em sigilo e somente serão divulgados entre os pesquisadores. Além disso, após a transcrição dos arquivos de áudio da entrevista semiestruturada, os pesquisadores modificarão e codificarão os nomes das transcrições para garantir o anonimato e, uma vez

concluída a pesquisa, esses arquivos serão destruídos. Vale destacar ainda, que, nas publicações originadas desta pesquisa, os voluntários não serão identificados.

É importante ressaltar ainda que, após a conclusão da coleta, o pesquisador responsável realizará o download dos dados coletados em ambiente virtual para um dispositivo eletrônico local e eliminará todos os registros de qualquer plataforma virtual, ambiente compartilhado ou "nuvem". O mesmo procedimento será aplicado aos registros do consentimento livre e esclarecido. Durante a realização do protocolo experimental, qualquer intercorrência detectada que possa colocar em risco a saúde dos voluntários,

**Endereço:** JOSE LOURENCO KELMER S/N  
**Bairro:** SAO PEDRO **CEP:** 36.036-900  
**UF:** MG **Município:** JUIZ DE FORA  
**Telefone:** (32)2102-3788 **E-mail:** cep.propp@ufjf.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
JUIZ DE FORA - UFJF



Continuação do Parecer: 6.846.108

interromperá a realização do protocolo. Adicionalmente, assistências imediatas e integrais aos possíveis riscos e danos da pesquisa serão asseguradas pelo pesquisador e instituições envolvidas, e caso for, eventos dessa natureza serão comunicadas a órgãos competentes e ao Sistema CEP/CONEP. Explicitação dos possíveis desconfortos e riscos decorrentes da participação, assim como providências e cautelas a serem empregadas para evitar e/ou reduzir efeitos e condições adversas que possam causar dano, será incluída no protocolo de instrução do participante e reforçada quando necessário. O voluntário não terá nenhum custo nem receberá vantagem financeira para participar da pesquisa. Além disso, ele será esclarecido sobre o estudo, e em qualquer momento que desejar poderá retirar seu consentimento ou interromper a participação no estudo. A participação na pesquisa é voluntária e a recusa não acarretará qualquer penalidade.

**Benefícios:**

Os praticantes de Cheerleading serão diretamente beneficiados por esta pesquisa ao receberem um relatório minucioso com os resultados de todas as avaliações realizadas por eles. Este relatório oferecerá informações individualizadas, permitindo ajustes precisos em seus programas de treinamento e impulsionando melhorias específicas em seu desempenho no Cheerleading. Adicionalmente, os treinadores de Cheerleading terão acesso a dados detalhados sobre o perfil físico e as capacidades físicas dos praticantes que ocupam diferentes posições dentro das equipes. Além disso, também terão acesso às informações sobre a prescrição do treinamento, o que poderá subsidiar seus programas de treinamento visando a promoção de métodos mais eficazes e eficientes para os atletas de Cheerleading. Essa disponibilidade de dados embasados cientificamente contribuirá significativamente para o aprimoramento geral do desempenho atlético e o desenvolvimento dos praticantes deste esporte.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Estudo nacional e unicêntrico, prospectivo, não randomizado. Patrocinador: recursos próprios da pesquisadora. Número de participantes incluídos no Brasil: 50. Previsão de início 01/07/2024 e término 04/04/2026.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

O protocolo de pesquisa está em configuração adequada, apresenta FOLHA DE ROSTO devidamente preenchida, com o título em português, identifica o patrocinador pela pesquisa, estando de acordo com as atribuições definidas na Norma Operacional CNS 001 de 2013 item

**Endereço:** JOSE LOURENCO KELMER S/N  
**Bairro:** SAO PEDRO **CEP:** 36.036-900  
**UF:** MG **Município:** JUIZ DE FORA  
**Telefone:** (32)2102-3788 **E-mail:** cep.propp@ufjf.br

Continuação do Parecer: 6.846.108

3.3 letra a; e 3.4.1 item 16. Apresenta o TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO em linguagem clara para compreensão dos participantes, apresenta justificativa e objetivo, campo para identificação do participante, descreve de forma suficiente os procedimentos, informa que uma das vias do TCLE será entregue aos participantes, assegura a liberdade do participante recusar ou retirar o consentimento sem penalidades, garante sigilo e anonimato, explicita riscos e desconfortos esperados, indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa, contato do pesquisador e do CEP e informa que os dados da pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador pelo período de cinco anos, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 466 de 2012, itens: IV letra b; IV.3 letras a, b, d, e, f, g e h; IV. 5 letra d e XI.2 letra f. Apresenta o INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS de forma pertinente aos objetivos delineados e preserva os participantes da pesquisa. O Pesquisador apresenta titulação e experiência compatível com o projeto de pesquisa, estando de acordo com as atribuições definidas no Manual Operacional para CEPs. Apresenta DECLARAÇÃO de infraestrutura e de concordância com a realização da pesquisa de acordo com as atribuições definidas na Norma Operacional CNS 001 de 2013 item 3.3 letra h.

**Recomendações:**

Vide campo "Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações".

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Diante do exposto, o projeto está aprovado, pois está de acordo com os princípios éticos norteadores da ética em pesquisa estabelecido na Res. 466/12 CNS e com a Norma Operacional Nº 001/2013 CNS. Data prevista para o término da pesquisa: 04/04/2026.

Ressalta-se que cabe ao pesquisador responsável encaminhar os relatórios parciais (semestrais) e final da pesquisa, por meio da Plataforma Brasil, via notificação do tipo "relatório" para que sejam devidamente apreciadas no CEP, conforme Norma Operacional CNS n.001 de 2013, item XI.2.d.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa CEP/UFJF, de acordo com as atribuições definidas na Res. CNS 466/12 e com a Norma Operacional Nº001/2013 CNS, manifesta-se pela APROVAÇÃO do protocolo de pesquisa proposto. Vale lembrar ao pesquisador responsável pelo projeto, o compromisso de envio ao CEP de relatórios parciais e/ou total de sua pesquisa informando o andamento da mesma, comunicando também eventos adversos e eventuais modificações no protocolo.

**Endereço:** JOSE LOURENCO KELMER S/N  
**Bairro:** SAO PEDRO **CEP:** 36.036-900  
**UF:** MG **Município:** JUIZ DE FORA  
**Telefone:** (32)2102-3788 **E-mail:** cep.propp@ufjf.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
JUIZ DE FORA - UFJF



Continuação do Parecer: 6.846.108

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2339903.pdf	09/05/2024 14:57:39		Aceito
Declaração de Pesquisadores	termosigiloassinado.pdf	09/05/2024 14:51:24	JOSÁRIA FERRAZ AMARAL	Aceito
Brochura Pesquisa	brochuracoleta.pdf	09/05/2024 14:18:49	JOSÁRIA FERRAZ AMARAL	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcleonlineintrainadores.pdf	09/05/2024 14:15:53	JOSÁRIA FERRAZ AMARAL	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcletrainadorespresencial.pdf	09/05/2024 14:15:27	JOSÁRIA FERRAZ AMARAL	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tclepraticantes.pdf	09/05/2024 14:14:25	JOSÁRIA FERRAZ AMARAL	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Declaracaoifra.pdf	09/05/2024 14:08:14	JOSÁRIA FERRAZ AMARAL	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto.pdf	09/05/2024 14:05:34	JOSÁRIA FERRAZ AMARAL	Aceito
Outros	SachaLattes.pdf	09/05/2024 13:49:03	JOSÁRIA FERRAZ AMARAL	Aceito
Outros	marcuslattes.pdf	09/05/2024 13:48:49	JOSÁRIA FERRAZ AMARAL	Aceito
Outros	josarialattes.pdf	09/05/2024 13:48:34	JOSÁRIA FERRAZ AMARAL	Aceito
Folha de Rosto	folhaderosto.pdf	09/05/2024 13:44:59	JOSÁRIA FERRAZ AMARAL	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Endereço:** JOSE LOURENCO KELMER S/N  
**Bairro:** SAO PEDRO **CEP:** 36.036-900  
**UF:** MG **Município:** JUIZ DE FORA  
**Telefone:** (32)2102-3788 **E-mail:** cep.propp@ufjf.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
JUIZ DE FORA - UFJF



Continuação do Parecer: 6.846.108

JUIZ DE FORA, 23 de Maio de 2024

---

**Assinado por:**  
**Patrícia Aparecida Baumgratz de Paula**  
**(Coordenador(a))**

**Endereço:** JOSE LOURENCO KELMER S/N  
**Bairro:** SAO PEDRO **CEP:** 36.036-900  
**UF:** MG **Município:** JUIZ DE FORA  
**Telefone:** (32)2102-3788 **E-mail:** cep.propp@ufjf.br

**ANEXO B - VALORES NORMATIVOS DO TESTE DE FLEXÃO DE BRAÇOS EM PESSOAS SAUDÁVEIS**

**Valores normativos do teste de flexão de braços em pessoas saudáveis**

Faixa etária	15 a 19		20 a 29	
	M	F	M	F
<b>Excelente</b>	≥39	≥33	≥36	≥30
<b>Acima da média</b>	29-38	25-32	29-35	21-29
<b>Na média</b>	23-28	18-24	22-28	15-20
<b>Abaixo da média</b>	18-22	12-17	17-21	10-14
<b>Ruim</b>	≤17	≤11	≤16	≤09

Fonte: Pollock e Wilmore (1993).

**ANEXO C - VALORES NORMATIVOS PARA IMPULSÃO VERTICAL  
CLASSIFICADO POR GÊNERO E IDADE**

Valores normativos para impulsão vertical classificado por gênero e idade

<b>Idade</b>	<b>20 - 39</b>	
<b>Gênero</b>	<b>M</b>	<b>F</b>
<b>Fraco</b>	<30,4	<20
<b>Regular</b>	30,4 - 35	20 - 22
<b>Médio</b>	35 - 37,2	22 - 24,7
<b>Bom</b>	37,2 - 40,6	24,7 - 29,2
<b>Ótimo</b>	>40,6	>29,2

Fonte: Albino, J. et al. (2010).

## ANEXO D - VALORES DE REFERÊNCIAS DE PREENSÃO MANUAL

Valores de referências de preensão manual para homens de 20 a 29 anos.

Percentil*	Força Mão Esquerda (kg)	Força Mão Direita (kg)
<b>P90</b>	53.7	56.3
<b>P70</b>	47.8	50.6
<b>P50</b>	43.6	45.1
<b>P30</b>	39.4	41.3
<b>P10</b>	34.0	33.9

Fonte: M.M. Schlüssel et al. (2008).

Valores de referências de preensão manual para mulheres de 20 a 29 anos.

Percentil*	Força Mão Esquerda (kg)	Força Mão Direita (kg)
<b>P90</b>	31.8	34.0
<b>P70</b>	28.4	30.0
<b>P50</b>	25.8	27.4
<b>P30</b>	22.3	23.8
<b>P10</b>	18.6	19.5

Fonte: M.M. Schlüssel et al. (2008).

**ANEXO E - VALORES NORMATIVOS DO TESTE DE SENTAR E ALCANÇAR**

Valores normativos do teste de sentar e alcançar

Classificação	15 - 19		20 - 29	
	M	F	M	F
<b>Excelente</b>	$\geq 33$	$\geq 37$	$\geq 32$	$\geq 35$
<b>Acima da média</b>	27 - 32	30 - 36	26 - 31	29 - 34
<b>Na média</b>	21 - 26	25 - 29	20 - 25	24 - 28
<b>Abaixo da média</b>	16 - 20	19 - 24	16 - 20	18 - 23
<b>Fraco</b>	$\leq 15$	$\leq 18$	$\leq 14$	$\leq 17$

Fonte: Wells; Dillon (1952).

**ANEXO F - VALORES NORMATIVOS DE VO<sub>2</sub>MÁX**Valores normativos de Vo<sub>2</sub>máx (Adaptado de Astrand)

<b>Idade</b>	<b>20 - 29</b>	
<b>Gênero</b>	<b>Homens</b>	<b>Mulheres</b>
<b>Baixo</b>	<38	<28
<b>Regular</b>	39 - 43	29 - 34
<b>Médio</b>	44 - 51	35 - 43
<b>Bom</b>	52 - 56	44 - 48
<b>Alto</b>	57 - 62	49 - 53
<b>Esportivo</b>	63 - 69	54 - 59
<b>Olímpico</b>	≥70	≥60

Fonte: Adaptado de Astrand, ACTA Physiologica Scandinavica 49(suppl):169 (1960).

## ANEXO G - NORMAS PARA ENVIO DE ARTIGOS

Arquivos Brasileiros de Educação Física  
Brazilian Archives of Physical Education  
Contato: [arqbcf@gmail.com](mailto:arqbcf@gmail.com)/ (63) 3471-6041/ (61) 98180-4141



### Normas para envio de artigos

Idioma: português, inglês e espanhol.

A Arquivos Brasileiros de Educação Física publica artigos que não estejam em avaliação em nenhum outro periódico simultaneamente. Os autores devem declarar essas condições no processo de submissão. Caso seja identificada a publicação ou submissão simultânea em outro periódico o artigo será desconsiderado. A submissão simultânea de um artigo científico a mais de um periódico constitui grave falta de ética do autor.

- Não há taxas para submissão e avaliação de artigos.
- A contagem de palavras inclui somente o corpo do texto e as referências bibliográficas.

Todos os autores dos artigos aceitos para publicação serão automaticamente inseridos no banco de consultores da Arquivos Brasileiros de Educação Física, podendo ser consultados futuramente para avaliarem artigos submetidos nos temas referentes ao artigo publicado.

O texto de manuscrito de pesquisa original deve seguir a seguinte estrutura: Introdução, Métodos, Resultados, Discussão e Conclusão (Estrutura do Texto). Os manuscritos de pesquisas qualitativas podem ter outros formatos, admitindo-se Resultados e Discussão em uma mesma seção e Considerações Finais/Conclusões.

Os estudos devem ser apresentados de forma que qualquer pesquisador interessado possa reproduzir os resultados. Para isso estimulamos o uso das seguintes recomendações, de acordo com a categoria do manuscrito submetido:

- CONSORT: checklist e fluxograma para ensaios controlados e randomizados
- STARD: checklist e fluxograma para estudos de acurácia diagnóstica
- MOOSE: checklist e fluxograma para metanálises e revisões sistemáticas de estudos observacionais
- PRISMA: checklist e fluxograma para revisões sistemáticas e metanálises
- STROBE: checklist para estudos observacionais em epidemiologia
- RATS: checklist para estudos qualitativos

Arquivos Brasileiros de Educação Física  
Brazilian Archives of Physical Education  
Contato: [arqbef@gmail.com](mailto:arqbef@gmail.com)/ (63) 3471-6041/ (61) 98180-4141



Pormenores sobre os itens exigidos para apresentação do manuscrito estão descritos de acordo com a categoria de artigos

**- Seções da Revista;**

A revista será composta das seguintes seções:

- a) Editorial
- b) Artigos originais
- c) Revisões sistemáticas e Metanálises
- d) Ensaaios clínicos
- e) Resenhas
- f) Entrevistas
- g) Estudos de caso
- h) Protocolos de Estudos Científicos
- i) Carta o Editor

**a) Editorial**

A seção Editorial, traz um texto de uma especialista na maioria dos temas escolhidos para o número específico da publicação.

**b) Artigos Originais**

Incluem estudos observacionais, estudos experimentais ou quase-experimentais, avaliação de programas, análises de custo-efetividade, análises de decisão e estudos sobre avaliação de desempenho de testes diagnósticos para triagem populacional. Cada artigo deve conter objetivos e hipóteses claras, desenho e métodos utilizados, resultados, discussão e conclusões.

Incluem também ensaios teóricos (críticas e formulação de conhecimentos teóricos relevantes) e artigos dedicados à apresentação e discussão de aspectos metodológicos e técnicas utilizadas na pesquisa em saúde pública. Neste caso, o texto deve ser organizado em tópicos para guiar o leitor quanto aos elementos essenciais do argumento desenvolvido.

**Instrumentos de aferição em pesquisas populacionais**



Arquivos Brasileiros de Educação Física  
Brazilian Archives of Physical Education  
Contato: [arqbef@gmail.com](mailto:arqbef@gmail.com)/ (63) 3471-6041/ (61) 98180-4141



Manuscritos abordando instrumentos de aferição podem incluir aspectos relativos ao desenvolvimento, a avaliação e à adaptação transcultural para uso em estudos populacionais, excluindo-se aqueles de aplicação clínica, que não se incluem no escopo da Arquivos Brasileiros de Educação Física.

Aos manuscritos de instrumentos de aferição, recomenda-se que seja apresentada uma apreciação detalhada do construto a ser avaliado, incluindo seu possível gradiente de intensidade e suas eventuais subdimensões. O desenvolvimento de novo instrumento deve estar amparado em revisão de literatura, que identifique explicitamente a insuficiência de propostas prévias e justifique a necessidade de novo instrumental.

Deve ser detalhada a proposição, a seleção e a confecção dos itens, bem como o emprego de estratégias para adequá-los às definições do construto, incluindo o uso de técnicas qualitativas de pesquisa (entrevistas em profundidade, grupos focais etc.), reuniões com painéis de especialistas, entre outras. O trajeto percorrido na definição da forma de mensuração dos itens e a realização de pré-testes com seus conjuntos preliminares necessitam ser descritos no texto. A avaliação das validades de face, conteúdo, critério, construto e/ou dimensional deve ser apresentada em detalhe.

Análises de confiabilidade do instrumento também devem ser apresentadas e discutidas, incluindo-se medidas de consistência interna, confiabilidade teste-reteste e/ou concordância inter-observador. Os autores devem expor o processo de seleção do instrumento final e situá-lo em perspectiva crítica e comparativa com outros instrumentos destinados a avaliar o mesmo construto ou construtos semelhantes.

Para os manuscritos sobre adaptação transcultural de instrumentos de aferição, além de atender, de forma geral, às recomendações supracitadas, faz-se necessário explicitar o modelo teórico norteador do processo. Os autores devem, igualmente, justificar a escolha de determinado instrumento para adaptação a um contexto sociocultural específico, com base em minuciosa revisão de literatura. Finalmente, devem indicar explicitamente quais e como foram seguidas as etapas do modelo teórico de adaptação no trabalho submetido para publicação.

Obs: O instrumento de aferição deve ser incluído como anexo dos artigos submetidos.

No preparo do manuscrito, além das recomendações citadas, verifique as instruções de formatação a seguir.

Formatação: fonte Times New Roman, 12, espaçamento 2 cm.

Arquivos Brasileiros de Educação Física  
Brazilian Archives of Physical Education  
Contato: [arqbcf@gmail.com](mailto:arqbcf@gmail.com)/ (63) 3471-6041/ (61) 98180-4141



Devem conter até 3500 palavras (excluindo resumos, tabelas, figuras e referências).

Número de tabelas/figuras: até 5 no total.

Número de referências: até 30 no total.

#### **c) Revisões sistemáticas e metanálises**

Revisão sistemática e meta-análise - Por meio da síntese de resultados de estudos originais, quantitativos ou qualitativos, objetiva responder à pergunta específica e de relevância para a saúde pública. Descreve com pormenores o processo de busca dos estudos originais, os critérios utilizados para seleção daqueles que foram incluídos na revisão e os procedimentos empregados na síntese dos resultados obtidos pelos estudos revisados. Consulte:

MOOSE: checklist e fluxograma para metanálises e revisões sistemáticas de estudos observacionais

PRISMA: checklist e fluxograma para revisões sistemáticas e metanálises

Formatação: fonte Times New Roman, 12, espaçamento 2 cm.

Devem conter até 5000 palavras (excluindo resumos, tabelas, figuras e referências).

Número de tabelas/figuras: até 5 no total.

Número de referências: até 35 no total.

Resumos no formato estruturado com até 350 palavras.

As metanálises devem, preferencialmente, apresentar seu registro na Plataforma PROSPERO.

#### **d) Ensaios Clínicos**

A ABEF apoia a políticas de registro de ensaios clínicos da Organização Mundial de Saúde (OMS) e do International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), reconhecendo a importância destas iniciativas para o registro e divulgação internacional de informação sobre estudos clínicos em acesso aberto. Sendo assim, somente serão aceitos para publicação os artigos de pesquisas clínicas que tenham recebido um número de identificação em um dos Registros de Ensaios Clínicos validados pelos critérios estabelecidos pela OMS e ICMJE [<http://www.icmje.org/about-icmje/faqs/clinical-trials-registration/>], cujos endereços eletrônicos estão disponíveis na página do ICMJE. O número de identificação deverá ser registrado no texto do artigo.

Arquivos Brasileiros de Educação Física  
Brazilian Archives of Physical Education  
Contato: [arqbcf@gmail.com](mailto:arqbcf@gmail.com)/ (63) 3471-6041/ (61) 98180-4141



Formatação: fonte Times New Roman, 12, espaçamento 2 cm.

Devem conter até 3500 palavras (excluindo resumos, tabelas, figuras e referências).

Número de tabelas/figuras: até 5 no total.

Número de referências: até 30 no total.

Resumos no formato estruturado com até 300 palavras.

#### **e) Resenhas**

Devem ser enviadas resenhas críticas de livro relacionado ao campo temático de revista, publicado nos últimos dois anos (máximo de 3.000 palavras).

Formatação: fonte Times New Roman, 12, espaçamento 2 cm.

Devem conter até 4000 palavras (excluindo resumos, tabelas, figuras e referências).

Número de tabelas/figuras: até 5 no total.

Número de referências: até 30 no total.

Resumos no formato estruturado com até 300 palavras.

#### **f) Entrevistas**

Depoimentos de pessoas cujas histórias de vida ou realizações profissionais sejam relevantes para as áreas de abrangência da revista (até seis mil palavras).

Formatação: fonte Times New Roman, 12, espaçamento 2 cm.

Devem conter até 3500 palavras (excluindo resumos, tabelas, figuras e referências).

Número de tabelas/figuras: até 5 no total.

Número de referências: até 30 no total.

Resumos no formato estruturado com até 300 palavras.

#### **g) Estudos de caso**

Relatos de trabalhos feitos com indivíduos, grupos ou organizações indicando um problema e uma maneira de solucioná-lo, baseando-se na literatura.

Formatação: fonte Times New Roman, 12, espaçamento 2 cm.

Devem conter até 3500 palavras (excluindo resumos, tabelas, figuras e referências).

Número de tabelas/figuras: até 5 no total.

Número de referências: até 30 no total.

Resumos no formato estruturado com até 300 palavras.



#### **h) Protocolos de Estudos Científicos**

Para estudos originais, sugerimos que o estudo esteja escrito de acordo com as normas do *Standard Protocol Items: Recommendations for Interventional Trials - SPIRIT*, disponível aqui. Preferencialmente, o estudo deve conter uma figura incluída no corpo principal do texto e o *check-list* deve ser submetido como um arquivo adicional. As inscrições recebidas sem esses elementos serão devolvidas aos autores como incompletas. Um arquivo com o *check-list* pode ser baixado aqui.

Compreendemos que alguns protocolos de estudo podem não cumprir totalmente com a lista de verificação do SPIRIT. A lista de verificação não será usada como uma ferramenta para julgar a adequação de manuscritos para publicação em Ensaios, mas destina-se a ser uma ajuda aos autores de forma clara, completa e transparente. Usar a diretriz SPIRIT para escrever o protocolo do estudo, completar a lista de verificação do SPIRIT e construir uma figura do SPIRIT provavelmente otimizará a qualidade dos relatórios e tornará o processo de revisão por pares mais eficiente.

#### **Sessões do Manuscrito**

As informações abaixo detalham os títulos das seções que você deve incluir em seu manuscrito e quais informações devem estar em cada seção.

#### **Folha de rosto**

A página de título deve ter:

- Título que inclua, se apropriado, o desenho do estudo ou para estudos não clínicos: uma descrição do que o artigo relata;
- Listar os nomes completos, endereços institucionais e endereços de e-mail para todos os autores;
- Se um grupo de colaboração deve ser listado como um autor, por favor, liste o nome do grupo como um autor. Se você quiser que os nomes dos membros individuais do Grupo possam ser pesquisados através de seus registros PubMed individuais, inclua essas informações na seção "Agradecimentos";
- Indicar o autor correspondente.



### **Resumo/Abstract**

O resumo não deve exceder 350 palavras. Por favor, minimize o uso de abreviações e não cite referências no resumo. O resumo deve incluir as seguintes seções separadas:

Objetivo: propósito do estudo

Métodos: como o estudo será realizado

Resultados: um breve resumo dos achados

Conclusão: possíveis implicações dos resultados

Palavras-chave: apenas três de acordo com os Descritores de saúde (DEC's) representando o conteúdo principal do artigo.

### **Introdução**

A seção de antecedentes deve explicar os antecedentes do estudo, seus objetivos, um resumo da literatura existente e por que esse estudo é necessário ou sua contribuição para o campo.

### **Métodos**

A seção de métodos deve incluir:

- O objetivo, o design e a configuração do estudo;
- As características dos participantes e a descrição dos materiais
- Uma descrição clara de todos os processos, intervenções e comparações.
- Nomes de medicamentos genéricos geralmente devem ser usados. Quando marcas proprietárias são usadas em pesquisas, inclua os nomes das marcas entre parênteses
- O tipo de análise estatística utilizada, incluindo um cálculo de potência, se apropriado.

### **Discussão**

Isso deve incluir uma discussão de quaisquer questões práticas ou operacionais envolvidas na realização do estudo e quaisquer problemas não abordados em outras seções.



Arquivos Brasileiros de Educação Física  
Brazilian Archives of Physical Education  
Contato: [arqbcf@gmail.com](mailto:arqbcf@gmail.com)/ (63) 3471-6041/ (61) 98180-4141



#### **Registro do Protocolo (Para Ensaio Clínicos)**

Os autores devem informar o número e a data de cadastro da versão do protocolo na Plataforma ReBEC - Registro Brasileiro de Ensaio Clínicos. Além da data de início do recrutamento e a data aproximada em que o recrutamento será concluído.

#### **Lista de abreviações**

Se as abreviaturas forem usadas no texto, elas devem ser definidas no texto na primeira utilização, e uma lista de abreviaturas deve ser fornecida.

#### **Declarações**

Todos os manuscritos devem conter as seguintes seções sob o título 'Declarações':

- Aprovação ética e consentimento para participar
- Consentimento para publicação
- Disponibilidade de dados e material
- Interesses competitivos
- Financiamento
- Contribuição dos autores
- Agradecimentos
- Informação dos autores (opcional)

Por favor, veja abaixo os detalhes sobre as informações a serem incluídas nestas seções.

Se alguma das seções não for relevante para o seu manuscrito, inclua o título e escreva 'Não aplicável' para essa seção.

#### Aprovação ética e consentimento para participar

Os manuscritos que relatam estudos envolvendo participantes humanos, dados humanos ou tecidos humanos devem:

Incluir uma declaração sobre aprovação e consentimento de ética (mesmo quando a necessidade de aprovação foi dispensada)

Arquivos Brasileiros de Educação Física  
Brazilian Archives of Physical Education  
Contato: [arqbcf@gmail.com](mailto:arqbcf@gmail.com)/ (63) 3471-6041/ (61) 98180-4141



Incluir o nome do comitê de ética que aprovou o estudo e o número de referência do comitê, se apropriado

Estudos envolvendo animais devem incluir uma declaração sobre aprovação ética.

Se o seu manuscrito não relatar ou envolver o uso de qualquer dado ou tecido animal ou humano, por favor, indique "Não aplicável" nesta seção.

#### Consentimento para publicação

Se o seu manuscrito contiver dados de qualquer pessoa em qualquer forma (incluindo detalhes individuais, imagens ou vídeos), o consentimento para publicação deve ser obtido dessa pessoa ou, no caso de crianças, de seus pais ou responsável legal. Todas as apresentações de relatos de caso devem ter consentimento para publicação.

Se o seu manuscrito não contém dados de nenhuma pessoa, por favor indique: "Não aplicável" nesta seção.

#### Disponibilidade de dados e materiais

Todos os manuscritos devem incluir uma declaração de "Disponibilidade de dados e materiais". As declarações de disponibilidade de dados devem incluir informações sobre onde os dados que suportam os resultados relatados no artigo podem ser encontrados, incluindo, quando aplicável, hiperlinks para conjuntos de dados arquivados publicamente analisados ou gerados durante o estudo. Por dados queremos dizer o conjunto de dados mínimo que seria necessário para interpretar, replicar e construir sobre as descobertas relatadas no artigo. Reconhecemos que nem sempre é possível compartilhar dados de pesquisa publicamente, por exemplo, quando a privacidade individual pode ser comprometida e, nesses casos, a disponibilidade de dados ainda deve ser declarada no manuscrito juntamente com quaisquer condições de acesso.

#### Conflito de Interesses

Todos os interesses financeiros e não financeiros concorrentes devem ser declarados nesta seção. Se você não tiver certeza se você ou algum de seus co-autores tem interesse concorrente, entre em contato com o escritório editorial. Por favor, use as

Arquivos Brasileiros de Educação Física  
Brazilian Archives of Physical Education  
Contato: [arqbcf@gmail.com](mailto:arqbcf@gmail.com)/ (63) 3471-6041/ (61) 98180-4141



iniciais do autor para se referir aos interesses conflitantes de cada autor nesta seção. Se você não tiver interesses conflitantes, insira "Os autores declaram que não têm interesses conflitantes" nesta seção.

#### Financiamento

Todas as fontes de financiamento para a pesquisa relatada devem ser declaradas. O papel do órgão financiador na concepção do estudo e na coleta, análise e interpretação dos dados e na redação do manuscrito deve ser declarado.

#### Contribuições dos autores

As contribuições individuais dos autores ao manuscrito devem ser especificadas nesta seção. Nossas políticas editoriais adotam as Diretrizes do Comitê Internacional de Editores de Periódicos Médicos - ICMJE. Por favor, use iniciais para se referir à contribuição de cada autor nesta seção.

#### Agradecimentos

Agradecemos a todos que contribuíram para o artigo que não satisfazem os critérios de autoria, incluindo aqueles que forneceram serviços ou materiais de redação profissional. Os autores devem obter permissão para reconhecer de todos os mencionados na seção Agradecimentos. Se você não tiver ninguém para agradecer, escreva "Não se aplica" nesta seção.

#### Referências

Todas as referências, incluindo URLs, devem estar no padrão Vancouver. Os números de referência devem ser finalizados e a lista de referências totalmente formatada antes da submissão. Assegure-se de que o estilo de referência seja seguido com exatidão.

#### **i) Carta ao Editor**

Crítica ou comentários a artigo publicado em fascículo anterior (máximo de 700 palavras).

Formatação: fonte Times New Roman, 12, espaçamento 2 cm.

Devem conter até 2000 palavras.



Arquivos Brasileiros de Educação Física  
Brazilian Archives of Physical Education  
Contato: [arqbcf@gmail.com](mailto:arqbcf@gmail.com)/ (63) 3471-6041/ (61) 98180-4141



Número de tabelas/figuras: até 2 no total.

Número de referências: até 5 no total.

#### **PARA TODOS OS ESTUDOS:**

##### **Fontes de Financiamento**

Os autores devem declarar todas as fontes de financiamento ou suporte, institucional ou privado, para a realização do estudo.

Fornecedores de materiais ou equipamentos, gratuitos ou com descontos, também devem ser descritos como fontes de financiamento, incluindo a origem (cidade, estado e país).

No caso de estudos realizados sem recursos financeiros institucionais e/ou privados, os autores devem declarar que a pesquisa não recebeu financiamento para a sua realização.

##### **Conflito de interesses**

Os autores devem informar qualquer potencial conflito de interesse, incluindo interesses políticos e/ou financeiros associados a patentes ou propriedade, provisão de materiais e/ou insumos e equipamentos utilizados no estudo pelos fabricantes.

##### **Colaboradores**

Devem ser especificadas quais foram as contribuições individuais de cada autor na elaboração do artigo.

Lembramos que os critérios de autoria devem basear-se nas deliberações do *International Committee of Medical Journal Editors - ICMJE*, que determina o seguinte: o reconhecimento da autoria deve estar baseado em contribuição substancial relacionada aos seguintes aspectos:

1. Concepção e projeto ou análise e interpretação dos dados;
2. Redação do artigo ou revisão crítica relevante do conteúdo intelectual;
3. Aprovação final da versão a ser publicada;
4. Ser responsável por todos os aspectos do trabalho na garantia da exatidão e integridade de qualquer parte da obra.

Essas quatro condições devem ser integralmente atendidas.

Arquivos Brasileiros de Educação Física  
Brazilian Archives of Physical Education  
Contato: [arqbcf@gmail.com](mailto:arqbcf@gmail.com)/ (63) 3471-6041/ (61) 98180-4141



#### **Agradecimentos**

Possíveis menções em agradecimentos incluem instituições que de alguma forma possibilitaram a realização da pesquisa e/ou pessoas que colaboraram com o estudo, mas que não preencheram os critérios para serem coautores.

#### **Resumo e Abstract**

O Resumo/Abstract deverá, obrigatoriamente, ser estruturado, isto é, ser subdividido nos seguintes itens descritos como necessários para cada sessão, como por exemplo: Pesquisa: Objetivo, Metodologia, Resultados e Conclusão, descritos, de modo claro e objetivo. O Resumo/Abstract deve ser escrito em espaço simples, sem parágrafos, citações bibliográficas ou notas e ter entre 200 e 300 palavras, apresentados em português, inglês e espanhol, os quais são revisados pela ABEF.

#### **Descritores e Descriptors**

A base de escolha dos Descritores poderá ser a área e sub-área de trabalho originadas a partir do título, tipo de abordagem e tipo de resultado, os mais relevantes para indexação. A escolha dos Descritores deverá seguir, obrigatoriamente, o DeCS (Descritores de Ciências da Saúde) da BIREME, o qual poderá ser acessado na Internet, através do site [www.bireme.org](http://www.bireme.org) ou [www.bireme.br](http://www.bireme.br) O número obrigatório de Descritores será de três, podendo ou não colocar qualificadores de cada descritor.

#### **Referências**

As referências devem ser numeradas de forma consecutiva de acordo com a ordem em que forem sendo citadas no texto. Devem ser identificadas por números arábicos sobrescritos (p. ex.: Silva<sup>1</sup>). As referências citadas somente em tabelas e figuras devem ser numeradas a partir do número da última referência citada no texto. As referências citadas deverão ser listadas ao final do artigo, em ordem numérica, seguindo as normas gerais dos (Requisitos Uniformes para Manuscritos Apresentados a Periódicos Biomédicos). Todas as referências devem ser apresentadas de modo correto e completo. A veracidade das informações contidas na lista de referências é de responsabilidade do(s) autor(es).

Arquivos Brasileiros de Educação Física  
Brazilian Archives of Physical Education  
Contato: [arqbcf@gmail.com](mailto:arqbcf@gmail.com)/ (63) 3471-6041/ (61) 98180-4141



Obs: Não serão aceitas as referências em nota de rodapé ou fim de página. No caso de usar algum software de gerenciamento de referências bibliográficas (p. ex.: EndNote), o(s) autor(es) deverá(ão) converter as referências para texto.

#### **Nomenclatura**

Devem ser observadas as regras de nomenclatura zoológica e botânica, assim como abreviaturas e convenções adotadas em disciplinas especializadas.

#### **Ética em pesquisas envolvendo seres humanos**

A publicação de artigos que trazem resultados de pesquisas envolvendo seres humanos está condicionada ao cumprimento dos princípios éticos contidos na Declaração de Helsinkí (1964, reformulada em 1975, 1983, 1989, 1996, 2000 e 2008), da Associação Médica Mundial.

Além disso, deve ser observado o atendimento a legislações específicas (quando houver) do país no qual a pesquisa foi realizada.

Artigos que apresentem resultados de pesquisas envolvendo seres humanos deverão conter uma clara afirmação deste cumprimento (tal afirmação deverá constituir o último parágrafo da seção Métodos do artigo).

Após a aceitação do trabalho para publicação, todos os autores deverão assinar um formulário, a ser fornecido pela Secretaria Editorial da Arquivos Brasileiros de Educação Física, indicando o cumprimento integral de princípios éticos e legislações específicas.

O Conselho Editorial da Arquivos Brasileiros de Educação Física se reserva o direito de solicitar informações adicionais sobre os procedimentos éticos executados na pesquisa.

Arquivos Brasileiros de Educação Física  
 Brazilian Archives of Physical Education  
 Contato: [arqbcf@gmail.com](mailto:arqbcf@gmail.com)/ (63) 3471-6041/ (61) 98180-4141



### Rules for submitting articles

Language: Portuguese, English and Spanish.

The Brazilian Archives of Physical Education publishes articles that are not under evaluation in any other journal simultaneously. Authors must state these conditions in the submission process. If the publication or simultaneous submission is identified in another journal, the article will be disregarded. The simultaneous submission of a scientific article to more than one journal constitutes a serious lack of ethics of the author.

- There are no fees for submission and evaluation of articles.
- The word count includes only the text body and bibliographic references.

All the authors of the articles accepted for publication will be automatically inserted in the database of consultants of the Brazilian Archives of Physical Education, being able to be consulted in the future to evaluate articles submitted in the themes referring to the published article.

The original research manuscript text should follow the following structure: Introduction, Methods, Results, Discussion and Conclusion (Text Structure). The manuscripts of qualitative research may have other formats, admitting Results and Discussion in the same section and Final Considerations / Conclusions.

The studies must be presented in a way that any interested researcher can reproduce the results. For this we encourage the use of the following recommendations, according to the category of manuscript submitted:

- CONSORT: checklist and flowchart for randomized controlled trials
- STARD: checklist and flowchart for studies of diagnostic accuracy
- MOOSE: checklist and flowchart for meta-analyses and systematic reviews of observational studies
- PRISMA: checklist and flowchart for systematic reviews and meta-analyses
- STROBE: checklist for observational studies in epidemiology
- RATS: checklist for qualitative studies

Details on the items required to present the manuscript are described according to the category of articles

Arquivos Brasileiros de Educação Física  
 Brazilian Archives of Physical Education  
 Contato: [arqbef@gmail.com](mailto:arqbef@gmail.com)/ (63) 3471-6041/ (61) 98180-4141



- Sections of the Journal;

The journal will consist of the following sections:

- a) **Editorial**
- b) **Original articles**
- c) **Systematic reviews and Meta-analyzes**
- d) **Clinical trials**
- e) **Reviews**
- f) **Interviews**
- g) **Case studies**
- h) **Protocols of Scientific Studies**
- i) **Letter or Editor**

**a) Editorial**

The Editorial section brings a text from a specialist on most of the themes chosen for the specific issue of the publication.

**b) Original Articles**

These include observational studies, experimental or quasi-experimental studies, program evaluation, cost-effectiveness analyzes, decision analysis and studies on performance evaluation of diagnostic tests for population screening. Each article should contain clear objectives and hypotheses, design and methods used, results, discussion and conclusions. They also include theoretical essays (critics and formulation of relevant theoretical knowledge) and articles dedicated to the presentation and discussion of methodological and technical aspects used in public health research. In this case, the text should be organized into topics to guide the reader as to the essential elements of the argument developed.

**Instruments of measurement in population research**

Manuscripts addressing measurement instruments may include aspects related to development, assessment and cross-cultural adaptation for use in population studies,



Arquivos Brasileiros de Educação Física  
Brazilian Archives of Physical Education  
Contato: [arqbcf@gmail.com](mailto:arqbcf@gmail.com)/ (63) 3471-6041/ (61) 98180-4141



excluding those for clinical application, which are not included in the scope of the Brazilian Archives of Physical Education.

For manuscripts of gauging instruments, it is recommended that a detailed appreciation of the construct to be evaluated, including its possible gradient of intensity and its possible subdimensions, is presented. The development of a new instrument should be supported by a literature review that explicitly identifies the insufficiency of previous proposals and justifies the need for new instruments.

The proposition, selection and preparation of the items should be detailed, as well as the use of strategies to adapt them to the definitions of the construct, including the use of qualitative research techniques (in-depth interviews, focus groups, etc.), meetings with panels of experts, among others. The path covered in the definition of the form of measurement of the items and the accomplishment of pre-tests with their preliminary sets need to be described in the text. The assessment of face, content, criterion, construct and / or dimensional validity should be presented in detail.

Instrument reliability analyzes should also be presented and discussed, including measures of internal consistency, test-retest reliability, and / or interobserver agreement. The authors should present the process of selecting the final instrument and place it in a critical and comparative perspective with other instruments designed to evaluate the same construct or similar constructs.

For the manuscripts on transcultural adaptation of calibration instruments, in addition to meeting, in general, the above-mentioned recommendations, it is necessary to make explicit the theoretical model guiding the process. The authors should also justify the choice of a particular instrument for adaptation to a specific sociocultural context, based on a thorough review of the literature. Finally, they should indicate explicitly and how the stages of the theoretical model of adaptation in the work submitted for publication were followed.

Note: The measuring instrument should be included as an annex of the articles submitted.

In the preparation of the manuscript, in addition to the aforementioned recommendations, check the following formatting instructions.

Formatting: Times New Roman font, 12, spacing 2 cm.

Arquivos Brasileiros de Educação Física  
 Brazilian Archives of Physical Education  
 Contato: [arqbcf@gmail.com](mailto:arqbcf@gmail.com)/ (63) 3471-6041/ (61) 98180-4141



They should contain up to 3500 words (excluding abstracts, tables, figures and references).

Number of tables / figures: up to 5 in total.

Number of references: up to 30 in total.

#### **c) Systematic reviews and meta-analyzes**

Systematic review and meta-analysis - Through the synthesis of results of original, quantitative or qualitative studies, it aims to answer the specific question and of relevance for public health. It describes in detail the search process of the original studies, the criteria used to select those that were included in the review and the procedures used in the synthesis of the results obtained by the reviewed studies. Please see:

MOOSE: checklist and flowchart for meta-analyzes and systematic reviews of observational studies

PRISMA: checklist and flowchart for systematic reviews and meta-analyzes

Formatting: Times New Roman font, 12, spacing 2 cm.

They should contain up to 5000 words (excluding abstracts, tables, figures and references).

Number of tables / figures: up to 5 in total.

Number of references: up to 35 in total.

Abstracts in the structured format with up to 350 words.

Meta-analyzes should preferably present their record on the PROSPERO Platform.

#### **d) Clinical Trials**

ABEF supports the clinical trials registration policies of the World Health Organization (WHO) and the International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), recognizing the importance of these initiatives for the international registration and dissemination of information on open access clinical trials. Therefore, only those clinical research articles that have received an identification number in one of the Clinical Trial Registries validated by the criteria established by the WHO and ICMJE will be accepted for publication [<http://www.icmje.org/about-icmje/faqs/clinical-trials-registration/>], whose electronic addresses are available on the ICMJE website. The identification number should be recorded in the text of the article.

Arquivos Brasileiros de Educação Física  
Brazilian Archives of Physical Education  
Contato: [arqbef@gmail.com](mailto:arqbef@gmail.com)/ (63) 3471-6041/ (61) 98180-4141



Formatting: Times New Roman font, 12, spacing 2 cm.

They should contain up to 3500 words (excluding abstracts, tables, figures and references).

Number of tables / figures: up to 5 in total.

Number of references: up to 30 in total.

Abstracts in the structured format with up to 300 words.

#### **e) Reviews**

Critical book reviews related to the journal subject area published in the last two years (maximum of 3,000 words) should be sent.

Formatting: Times New Roman font, 12, spacing 2 cm.

They should contain up to 4000 words (excluding abstracts, tables, figures and references).

Number of tables / figures: up to 5 in total.

Number of references: up to 30 in total.

Abstracts in the structured format with up to 300 words.

#### **f) Interviews**

Testimonials from people whose life histories or professional achievements are relevant to the areas covered by the journal (up to six thousand words).

Formatting: Times New Roman font, 12, spacing 2 cm.

They should contain up to 3500 words (excluding abstracts, tables, figures and references).

Number of tables / figures: up to 5 in total.

Number of references: up to 30 in total.

Abstracts in the structured format with up to 300 words.

#### **g) Case studies**

Reports of works done with individuals, groups or organizations indicating a problem and a way of solving it, based on the literature.

Formatting: Times New Roman font, 12, spacing 2 cm.



Arquivos Brasileiros de Educação Física  
 Brazilian Archives of Physical Education  
 Contato: [arqbcf@gmail.com](mailto:arqbcf@gmail.com)/ (63) 3471-6041/ (61) 98180-4141



They should contain up to 3500 words (excluding abstracts, tables, figures and references).

Number of tables / figures: up to 5 in total.

Number of references: up to 30 in total.

Abstracts in the structured format with up to 300 words.

#### **h) Protocols of Scientific Studies**

For original studies, we suggest that the study be written according to the Standard Protocol Items: Recommendations for Interventional Trials - SPIRIT, available here. Preferably, the study should contain a figure included in the main body of the text and the checklist should be submitted as an additional file. Entries received without these elements will be returned to the authors as incomplete. A file with the checklist can be downloaded here.

We understand that some study protocols may not fully comply with the SPIRIT checklist. The checklist will not be used as a tool to judge the suitability of manuscripts for publication in Essays, but is intended to be an aid to authors in a clear, complete and transparent manner. Using the SPIRIT guideline to write the study protocol, completing the SPIRIT checklist, and building a SPIRIT figure will likely optimize report quality and make the peer review process more efficient.

#### **Manuscript Sessions**

The information below details the titles of the sections you should include in your manuscript and what information should be in each section.

##### **Title Page**

The title page should have:

- Title that includes, if appropriate, the study design or for non-clinical studies: a description of what the article reports;
- List full names, institutional addresses and e-mail addresses for all authors;
- If a collaboration group is to be listed as an author, please list the group name as an author. If you want the names of the individual members of the Group to be

Arquivos Brasileiros de Educação Física  
 Brazilian Archives of Physical Education  
 Contato: [arqbcf@gmail.com](mailto:arqbcf@gmail.com)/ (63) 3471-6041/ (61) 98180-4141



searched through your individual PubMed records, include this information in the "Acknowledgments" section;

- Indicate the corresponding author.

#### **Abstract / Abstract**

The abstract should not exceed 350 words. Please minimize the use of abbreviations and do not cite references in the abstract. The abstract should include the following separate sections:

Purpose: purpose of the study

Methods: how the study will be carried out

Results: a brief summary of the findings

Conclusion: possible implications of the results

Keywords: only three according to the Health Descriptors (DEC's) representing the main content of the article.

#### **Introduction**

The background section should explain the background of the study, its objectives, a summary of the existing literature and why this study is needed or its contribution to the field.

#### **Methods**

The methods section should include:

- The purpose, design and configuration of the study;
- The characteristics of the participants and the description of the materials
- A clear description of all processes, interventions and comparisons.
- Generic drug names should generally be used. When proprietary brands are used in searches, include the brand names in parentheses
- The type of statistical analysis used, including a power calculation, if appropriate.

#### **Discussion**

Arquivos Brasileiros de Educação Física  
Brazilian Archives of Physical Education  
Contato: [arqbcf@gmail.com](mailto:arqbcf@gmail.com)/ (63) 3471-6041/ (61) 98180-4141



This should include a discussion of any practical or operational issues involved in undertaking the study and any issues not addressed in other sections.

#### **Protocol Record (For Clinical Trials)**

Authors should inform the number and date of registration of the version of the protocol in the ReBEC Platform - Brazilian Registry of Clinical Trials. In addition to the start date of the recruitment and the approximate date on which the recruitment will be completed.

#### **List of abbreviations**

If the abbreviations are used in the text, they must be defined in the text on the first use, and a list of abbreviations must be provided.

#### **Statements**

All manuscripts should contain the following sections under the heading 'Declarations':

- Ethical approval and consent to participate
- Consent for publication
- Availability of data and material
- Competitive interests
- Financing
- Contribution of authors
- Thanks
- Authors' information (optional)

Please see below for details on the information to include in these sections.

If any of the sections are not relevant to your manuscript, include the title and write 'Not applicable' for this section.

#### **Ethical approval and consent to participate**

Manuscripts reporting on human subjects, human data or human tissues should:

Arquivos Brasileiros de Educação Física  
Brazilian Archives of Physical Education  
Contato: [arqbef@gmail.com](mailto:arqbef@gmail.com)/ (63) 3471-6041/ (61) 98180-4141



Include a statement on approval and ethical consent (even when the need for approval was waived)

Include the name of the ethics committee that approved the study and the committee's reference number, if appropriate

Animal studies should include a statement on ethical approval.

If your manuscript does not report or involve the use of any animal or human tissue or data, please indicate "Not applicable" in this section.

#### **Consent for publication**

If your manuscript contains data of any person in any form (including individual details, images or videos), consent to publication must be obtained from that person or, in the case of children, their parents or legal guardian. All case report presentations must have consent for publication.

If your manuscript contains no data from any person, please state: Not applicable "in this section.

#### **Availability of data and materials**

All manuscripts must include a statement of "Availability of data and materials". Data availability statements should include information about where the data supporting the results reported in the article can be found, including, where applicable, hyperlinks to data sets that are publicly analyzed or generated during the study. By data we mean the minimum data set that would be required to interpret, replicate and construct on the findings reported in the article. We recognize that it is not always possible to share survey data publicly, for example, when individual privacy can be compromised, and in such cases the availability of data must still be stated in the manuscript along with any access conditions.

#### **Conflict of interests**

All competing financial and non-financial interests should be stated in this section. If you are not sure whether you or any of your co-authors have competing interests, contact the editorial office. Please use the author's initials to refer to the conflicting

Arquivos Brasileiros de Educação Física  
Brazilian Archives of Physical Education  
Contato: [arqbef@gmail.com](mailto:arqbef@gmail.com)/ (63) 3471-6041/ (61) 98180-4141



interests of each author in this section. If you do not have conflicting interests, please enter "Authors declare that they have no conflicting interests" in this section.

#### **Financing**

All sources of funding for the reported research must be stated. The role of the funding body in the design of the study and in the collection, analysis and interpretation of the data and in the drafting of the manuscript should be stated.

#### **Authors' contributions**

The authors' individual contributions to the manuscript should be specified in this section. Our editorial policies adopt the Guidelines of the International Committee of Medical Journal Editors - ICMJE. Please use initials to refer to each author's contribution in this section.

#### **Thanks**

We thank everyone who contributed to the article who did not meet the authorship criteria, including those who provided professional writing materials or services. Authors must obtain permission to acknowledge all of those mentioned in the Acknowledgments section. If you have no one to thank, write "Not applicable" in this section.

#### **References**

All references, including URLs, must be in the Vancouver standard. Reference numbers should be finalized and the list of references fully formatted before submission. Make sure that the reference style is followed exactly.

#### **i) Letter to the Editor**

Critique or comments on the article published in the previous issue (maximum of 700 words).

Formatting: Times New Roman font, 12, spacing 2 cm.

Must contain up to 2000 words.

Number of tables / figures: up to 2 in total.



Arquivos Brasileiros de Educação Física  
Brazilian Archives of Physical Education  
Contato: [arqbcf@gmail.com](mailto:arqbcf@gmail.com)/ (63) 3471-6041/ (61) 98180-4141



Number of references: up to 5 in total.

#### **FOR ALL STUDIES:**

##### **Financing source**

Authors should declare all sources of funding or support, institutional or private, for the conduct of the study.

Suppliers of free or discounted materials or equipment should also be described as sources of funding, including source (city, state, and country).

In the case of studies carried out without institutional and / or private financial resources, the authors must declare that the research has not received financing for its realization.

##### **Conflict of interests**

Authors should report any potential conflict of interest, including political and / or financial interests associated with patents or property, provision of materials and / or inputs and equipment used by the manufacturers.

##### **Contributors**

It should be specified what were the individual contributions of each author in the preparation of the article.

We remind you that the criteria for authorship should be based on the deliberations of the International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), which determines the following: recognition of authorship must be based on a substantial contribution related to the following aspects:

1. Design and design or analysis and interpretation of data;
2. Article writing or critical review relevant intellectual content;
3. Final approval of the version to be published;
4. Be responsible for all aspects of the work in ensuring the accuracy and integrity of any part of the work.

These four conditions must be met in full.

##### **Thanks**

Arquivos Brasileiros de Educação Física  
Brazilian Archives of Physical Education  
Contato: [arqbcf@gmail.com](mailto:arqbcf@gmail.com)/ (63) 3471-6041/ (61) 98180-4141



Possible mentions in acknowledgments include institutions that somehow made it possible to conduct the research and / or people who collaborated with the study, but did not meet the criteria for co-authorship.

#### **Abstract**

The Abstract must be structured, that is, be subdivided into the following items described as necessary for each assignment, such as: Objective, Methodology, Results and Conclusion, described, in a clear and objective manner. The Abstract / Abstract should be written in single space, without paragraphs, bibliographical citations or notes and be between 200 and 300 words, presented in Portuguese, English and Spanish, which will be reviewed by ABEF.

#### **Descriptors**

The basis for choosing the Descriptors may be the area and sub-area of work originated from the title, type of approach and type of result, the most relevant for indexing. The choice of Descriptors should necessarily follow BIREME's DeCS (Health Sciences Descriptors), which can be accessed on the Internet, through the website [www.bireme.org](http://www.bireme.org) or [www.bireme.br](http://www.bireme.br) The mandatory number of Descriptors will be three, and may or may not qualify for each descriptor.

#### **References**

References should be consecutively numbered according to the order in which they are cited in the text. They must be identified by superscript Arabic numerals (eg, Silva<sup>1</sup>). References cited only in tables and figures should be numbered from the number of the last reference cited in the text. The cited references should be listed at the end of the article, in numerical order, following the general rules of (Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals).

All references must be presented in a correct and complete manner. The veracity of the information contained in the list of references is the responsibility of the author (s).

Note: References in footnote or endnote will not be accepted. In the case of using bibliographic reference management software (eg EndNote), the author (s) should convert the references to text.

Arquivos Brasileiros de Educação Física  
Brazilian Archives of Physical Education  
Contato: [arqbcf@gmail.com](mailto:arqbcf@gmail.com)/ (63) 3471-6041/ (61) 98180-4141



### **Nomenclature**

The rules of zoological and botanical nomenclature, as well as abbreviations and conventions adopted in specialized disciplines, shall be observed.

### **Ethics in research involving human beings**

The publication of articles that bring results of research involving human beings is conditional on compliance with the ethical principles contained in the Declaration of Helsinki (1964, reformulated in 1975, 1983, 1989, 1996, 2000 and 2008) of the World Medical Association.

In addition, compliance with specific legislation (if any) should be observed in the country in which the survey was conducted.

Articles presenting research results involving humans should contain a clear statement of compliance (this statement should constitute the last paragraph of the Article Methods section).

After acceptance of the work for publication, all authors must sign a form, to be provided by the Editorial Secretariat of the Brazilian Archives of Physical Education, indicating full compliance with ethical principles and specific legislation.

The Editorial Board of the Brazilian Archives of Physical Education reserves the right to request additional information about the ethical procedures performed in the research.



## ANEXO H - Página de título

**Caracterização antropométrica e física das posições base e flyer de *Cheerleading*:** um estudo transversal.

**Anthropometric and physical characterization of base and flyer positions in *Cheerleading*:** a cross-sectional study.

**Caracterización antropométrica y física de las posiciones base y flyer en *Cheerleading*:** un estudio transversal.

Autor correspondente: Jon Reliston Pereira Santos, Universidade Federal de Juiz de Fora campus Governador Valadares, [jon.reliston@estudante.ufjf.br](mailto:jon.reliston@estudante.ufjf.br), ORCID: [0009-0008-9742-3240](https://orcid.org/0009-0008-9742-3240).

Luís Fernando Deresz, Universidade Federal de Juiz de Fora campus Governador Valadares, [luisfernando.deresz@ufjf.br](mailto:luisfernando.deresz@ufjf.br), ORCID: [0000-0003-3687-3607](https://orcid.org/0000-0003-3687-3607).

Cleonaldo Gonçalves Santos, Universidade Federal de Juiz de Fora campus Governador Valadares, [cleonaldogs@hotmail.com](mailto:cleonaldogs@hotmail.com), ORCID: [0000-0002-9302-388X](https://orcid.org/0000-0002-9302-388X).

Josária Ferraz Amaral, Universidade Federal de Juiz de Fora campus Governador Valadares, [josariaamaraljfa@fab.mil.br](mailto:josariaamaraljfa@fab.mil.br), ORCID: [0000-0002-9893-8675](https://orcid.org/0000-0002-9893-8675).