

SAÚDE E AMBIENTE

V.9 • N.3 • 2024 - Fluxo Contínuo

ISSN Digital: 2316-3798

ISSN Impresso: 2316-3313

DOI: 10.17564/2316-3798.2024v9n3p97-108



## CONTROLE POSTURAL DE ATLETAS DE FUTSAL FEMININO PRÉ E PÓS TEMPORADA

POSTURAL CONTROL OF FEMALE FUTSAL  
ATHLETES PRE AND POST SEASON

CONTROL POSTURAL DE ATLETAS DE FUTSAL  
FEMININO PRE Y POSTEMPORADA

Vaneska Rios dos Santos<sup>1</sup>

Daniella Ebert Wentz<sup>2</sup>

Simone Lara<sup>3</sup>

Susane Graup<sup>4</sup>

Lilian Pinto Teixeira<sup>5</sup>

## RESUMO

O objetivo deste trabalho foi analisar o controle postural de atletas de futsal feminino pré e pós-temporada. Este estudo longitudinal incluiu uma amostra formada por atletas de futsal amadores adultos do sexo feminino, integrantes de uma equipe do interior do Rio Grande do Sul, Brasil, em competição em nível regional. As atletas foram avaliadas em dois momentos: pré-temporada e ao final da temporada, totalizando sete meses de acompanhamento, quanto ao controle postural (por meio de uma posturografia dinâmica - Sistema EquiTest<sup>®</sup>), por meio dos testes de controle motor e do teste unilateral. Reitera-se que ao longo desse tempo, realizou-se um programa preventivo, incluindo exercícios de equilíbrio, mobilidade articular e força muscular com as atletas. Como resultados, foram acompanhadas 10 atletas (22,3±6,5 anos, 61,3±8,8 kg de massa corporal, e 160,6±5,5 cm de estatura). O controle postural das atletas não se modificou pré e pós temporada ( $p>0,05$ ). Com base nesses achados, sugere-se que os estímulos do trabalho preventivo não foram suficientes para causar mudança no desfecho, relacionado com as variáveis de controle postural das atletas.

## PALAVRAS-CHAVE

Equilíbrio Postural; Propriocepção; Atletas

## ABSTRACT

The aim of this study was to analyze the postural control of female futsal athletes over a season. This longitudinal study included a sample formed by female adult amateur futsal athletes, from the interior of Rio Grande do Sul, Brazil, in competition at the regional level. The athletes were evaluated in two moments: pre-season and at the end of the season, totaling seven months of follow-up, regarding postural control (by means of a dynamic posturography - EquiTest® System), through motor control tests and the unilateral test. During this period, a warm-up program was realized including balance, joint mobility and muscle strength exercises with athletes. Ten athletes (22.3±6.5 years, 61.3±8.8 kg of body mass, and 160.6±5.5 cm of height) were followed. The athletes' postural control did not change pre and post season ( $p>0.05$ ). Based on these findings, it is suggested that the preventive work stimuli were not enough to cause a change in the outcome, related to the postural control variables of the athletes.

## KEYWORDS

Postural balance; Proprioception; athletes

## RESUMEN

El objetivo de este trabajo fue analizar el control postural de deportistas de fútbol sala antes y después de la temporada. Este estudio longitudinal incluyó una muestra compuesta por atletas adultas amateurs de fútbol sala, integrantes de un equipo del interior de Rio Grande do Sul, Brasil, que compiten a nivel regional. Los atletas fueron evaluados en dos momentos: pretemporada y al final de la temporada, totalizando siete meses de seguimiento, en cuanto al control postural (mediante posturografía dinámica - Sistema EquiTest®), mediante pruebas de control motor y una prueba unilateral. Se reitera que durante todo este tiempo se realizó un programa preventivo que incluyó ejercicios de equilibrio, movilidad articular y fuerza muscular con los deportistas. Como resultado, se monitorearon 10 atletas (22,3±6,5 años, 61,3±8,8 kg de masa corporal y 160,6±5,5 cm de altura). El control postural de los atletas no cambió antes y después de la temporada ( $p>0,05$ ). Con base en estos hallazgos, se sugiere que los estímulos provenientes del trabajo preventivo no fueron suficientes para provocar un cambio en el resultado, relacionado con las variables de control postural de los atletas.

## PALABRAS CLAVE

Equilibrio postural; Propiocepción; Atletas

## 1 INTRODUÇÃO

O futsal é um esporte popular e vem crescendo na atualidade. Conforme dados da Confederação Brasileira de Futsal (CBFS, 2022), são cerca de 12 milhões de praticantes no país. Contudo, historicamente, a trajetória desta modalidade sempre foi divergente da masculina, no que tange às restrições e complicações impostas no contexto social.

O Decreto-lei 3.199 (1941) tratava da proibição da participação das mulheres em esportes que não coincidisse com a feminilidade, sendo revogado apenas em 1979 (Pereira; Antunes, 2017). No Brasil, a prática do futsal feminino foi oficializada em 08/01/1983 pelo extinto Conselho Nacional de Desportos (CND), e autorizada pela Federação Internacional de Futebol de Salão (FIFUSA) em 23 de abril de 1983 (Teixeira, 1992). A partir dessa autorização, os campeonatos começaram a surgir em vários estados, e, desde então, esta modalidade vem crescendo de forma significativa. As mulheres estão expandindo essa prática, estando cada dia mais participativas em competições, jogando em clubes, ruas e dentro dos espaços escolares (Souza, 2011).

O futsal é um esporte coletivo intermitente de alta intensidade, cujos movimentos são complexos e sucessivos em alta velocidade, com contínuas mudanças de direção em espaços reduzidos (Medina *et al.*, 2002). Em caráter motor, alguns gestos fazem parte da modalidade, como a aceleração, a frenagem, movimentos curtos e longos, a mudança de direção brusca e o contato corporal (Bonetti; Coelho, 2004). Cabe destacar que as atletas adotam posições instáveis ao realizar esses gestos esportivos, especialmente durante o chute, drible, salto e controle de bola (Kartal, 2014), e, assim, a capacidade das mesmas em estabilizar a postura ao realizar essas ações é essencial para evitar lesões e melhorar o rendimento (Maloney, 2019).

Nesse contexto, avaliar o controle postural, este definido como a capacidade de controlar a posição do corpo no espaço para fins de estabilidade e orientação dinâmica (Shumway-Cook *et al.*, 2007), é de suma importância, não somente em uma perspectiva de prevenção de lesão, quanto na melhoria do rendimento das atletas. Para que o controle postural ocorra, é preciso uma interação harmônica entre o sistema nervoso por meio dos sistemas neurais vestibular, visual e proprioceptivo, e o sistema musculoesquelético (Shumway-Cook *et al.*, 2007).

A incidência de lesões no futsal feminino se mostra expressiva, conforme mostra o estudo de Lago-Fuentes *et al.* (2020). Esses autores analisaram a incidência de lesões em uma equipe de futsal feminina ao longo de uma temporada. Como resultados, um total de 90 lesões foram registradas, de modo que 54 das 89 jogadoras (60,6%) sofreram uma lesão, e a incidência geral de lesões foi de 5 lesões por 1000 horas de exposição ao jogo de futsal.

Estes autores concluíram que as jogadoras de futsal feminino estão expostas a um risco substancial de lesões moderadas, principalmente em membros inferiores (tornozelo e quadríceps). O comprometimento do sistema proprioceptivo poderá causar déficits na estabilização articular neuromuscular, contribuindo para a ocorrência de lesões como distensão excessiva das cápsulas e ligamentos articulares e, conseqüentemente, a desestabilização postural (Silvestre; Lima, 2003).

Portanto, é de extrema relevância criar estratégias preventivas nessa modalidade, por meio de um planejamento executado ao longo da temporada, para que déficits de equilíbrio possam ser reduzidos, a fim de reduzir o risco de lesão e manter o rendimento das atletas. Com base no exposto, o objetivo deste trabalho foi analisar o controle postural de atletas de um time de futsal feminino pré e pós-temporada.

## 2 MÉTODOS

### 2.1 PARTICIPANTES

Estudo descritivo, longitudinal e quantitativo, com uma amostra formada por atletas de futsal amadores adultos do sexo feminino, integrantes de uma equipe do interior do Rio Grande do Sul, Brasil, em competição em nível regional, dentre os meses de março e outubro de 2022, totalizando sete meses de acompanhamento. Os critérios de inclusão foram: atletas do sexo feminino, de 18 a 40 anos, em treinamento regular no time. Os critérios de exclusão foram: afastamento por lesão nos últimos 30 dias, histórico de cirurgia ortopédica nos membros inferiores no último ano, a não avaliação nos dois períodos de coleta (pré e pós-temporada). O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa Institucional (número 3.623.044), e as participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).

A fim de caracterizar a amostra, avaliou-se a idade e dados antropométricos (massa corporal, estatura, utilizando uma balança digital devidamente calibrada e um estadiômetro fixado na parede, com a atleta em pé e com roupas confortáveis). Inicialmente, 12 atletas foram avaliadas no período de pré-temporada, contudo, ao final da temporada, duas atletas desenvolveram lesão, e assim, restaram apenas 10 atletas ao final do estudo. As avaliações foram realizadas cerca de uma semana antes da temporada, e uma semana após a temporada.

### 2.2 INSTRUMENTOS

O controle postural das atletas foi avaliado no Laboratório de Avaliação do Curso de Fisioterapia, da Universidade Federal do Pampa, por meio da posturografia dinâmica computadorizada (PDC), sistema EquiTest versão 4.1 (NeuroCom International, Inc). A plataforma avalia os sistemas neurais responsáveis pelo equilíbrio por meio de estímulos aferentes visuais, proprioceptivos e vestibulares, sua interação central e as respostas motoras dos membros inferiores e do corpo por meio de uma plataforma com sensores, capazes de captar os movimentos corporais em diferentes situações (Meereis; Gonçalves, 2011).

Para esta avaliação, as atletas permaneceram em posição ortostática, sobre a plataforma de força, com um cinto de segurança próprio do aparelho para evitar possíveis quedas, e foram instruídas a manter os braços soltos ao lado do corpo, os pés levemente afastados e imóveis, em locais pré-designados, olhando a frente. A avaliação foi realizada por um pesquisador previamente treinado. As atletas foram avaliadas no mesmo período do dia (a tarde), sendo orientadas a não realizar atividade física no dia an-

terior, a fim de evitar sensação de fadiga e sintomas de dor, que pudesse interferir nos testes, bem como manter uma alimentação leve no dia da avaliação. Os seguintes testes foram selecionados:

- Teste unilateral (*unilateral stance*): quantifica a velocidade da oscilação ( $^{\circ} / s$ ) com o indivíduo em pé, em uma perna, sob quatro condições: 1) perna direita com os olhos abertos, 2) perna direita com os olhos fechados, 3) perna esquerda com os olhos abertos e 4) perna esquerda com os olhos fechados; no qual, valores superiores, indicam maiores instabilidades posturais (Rahal *et al.*, 2015). Valores de referência do teste unipodal em atletas de futsal feminino foram encontrados no estudo de Barcelos *et al.* (2018), que indicaram, para a condição de olhos abertos (até  $0,67^{\circ}/s$ ), e olhos fechados (até  $1,72^{\circ}/s$ );

- Teste de controle motor (*motor organization test*): avalia a intensidade e coordenação da resposta motora aos estímulos recebidos na postura ortostática (Bittar, 2007). Esse teste consiste na sequência de movimentos da plataforma, chamados de translação, que são horizontais, do centro para trás e do centro para frente, e duram menos de um segundo. A amplitude de cada translação é medida de acordo com a altura do paciente e é dividida em três níveis: small (pequena), medium (média) e large (grande). Esse teste avalia as seguintes variáveis: a) simetria do peso: avalia o quanto do peso do indivíduo cada membro inferior suporta durante as translações da plataforma (indica valores normais de 90 a 110); b) simetria de força: representa a medida da força de resposta do indivíduo de acordo com a magnitude da translação da plataforma em cada pé, considerando valores adequados próximos a 100; c) Latência da resposta motora (translação anterior e posterior): definida como o tempo, expresso em milissegundos (ms), entre o início da translação da plataforma e o início da resposta ativa do indivíduo frente ao movimento da superfície de apoio, valores esperados encontram-se entre 70-180 ms.

### 2.3 TREINAMENTO TÁTICO, FÍSICO E PREVENTIVO DAS ATLETAS

As atletas treinavam sete turnos semanais (de uma hora e meia a duas horas cada turno), sendo cinco turnos destinados ao treinamento tático, para o desenvolvimento das habilidades táticas do atleta e coletivas, e dois turnos destinados ao treinamento físico (musculação de membros inferiores e superiores). Além dessas atividades, o trabalho preventivo era realizado uma vez por semana, com duração de 20 a 30 minutos, antes do treino tático. O protocolo está discriminado na Tabela 1. Cabe destacar que o programa preventivo incluiu um trabalho de mobilidade, força excêntrica, resistência lombopélvica, equilíbrio, e liberação miofascial.

**Tabela 1** – Treinamento preventivo aplicado aos atletas de futsal amadores adultos do sexo feminino, integrantes de uma equipe do interior do Rio Grande do Sul, Brasil, 2022

Exercício	Séries/tempo
<b>Mobilidade</b>	
Extensão joelho e dorsiflexão tornozelo (decúbito dorsal)	1x 1 minuto
Sentada lateral (em pé)	1x 1 minuto
Scorpion (decúbito ventral)	1x 1 minuto

<b>Exercício</b>		<b>Séries/tempo</b>
<b>Mobilidade</b>		
90-90 / rotações de quadril (sentado)		1x 1 minuto
Rotação de tronco (quatro apoios)		1x 1 minuto
Mobilidade de tornozelo / flexibilidade de cadeia posterior (semi ajoelhado)		1x 1 minuto
Mobilidade de tornozelo / extensão de quadril e tronco (semi ajoelhado)		1x 1 minuto
Skipping + flexão de quadril (em pé)		1x 1 minuto
<b>Equilíbrio</b>		
Salto lateral unipodal + avião		1x 1 minuto
<b>Força muscular</b>		
Agachamento + plantiflexão (quadríceps)		1x 1 minuto
Ponte unipodal (extensores do quadril)		1x 30 segundos
Flexão nórdica (isquiossurais)		1x 10 repetições
Copenhagen (adutores)		1x 10 repetições
Flexão nórdica invertida (quadríceps)		1x 10 repetições
Exercício propulsor (tríceps sural)		1x 1 minuto
<b>Resistência lombopélvica</b>		
Prancha frontal bipodal		1x 1 minuto
Prancha frontal unipodal		1x 1 minuto
<b>Auto liberação miofascial com rolo</b>		
Tríceps sural		1 x 30 segundos
Isquiossurais		1 x 30 segundos
Quadríceps femoral		1 x 30 segundos
Adutores da coxa		1 x 30 segundos

Fonte: Elaborado pelos autores

## 2.4 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Foi usado o programa estatístico SPSS versão 20.0, utilizando procedimentos de estatística descritiva com medidas de média e desvio padrão. A normalidade dos dados foi testada pelo teste de Kolmogorov-Smirnov que indicou distribuição não paramétrica das variáveis. Foi utilizado o teste de

Wilcoxon para verificar as diferenças entre a pré-temporada e a pós-temporada, considerando nível de significância de 5% ( $p < 0,05$ ).

### 3 RESULTADOS

Foram acompanhadas 10 atletas com média de idade de 22,3 ( $\pm 6,5$ ) anos. A média de massa corporal foi de 61,3 ( $\pm 8,8$ ) kg e de estatura de 160,6 ( $\pm 5,5$ ) cm.

A Tabela 2 evidencia os dados relativos ao controle postural das atletas pré e pós-temporada, sendo possível observar que não houve modificações nas variáveis de controle motor e equilíbrio unipodal ao longo do período de acompanhamento do estudo ( $p > 0,05$ ). Quanto ao teste de controle motor, as atletas apresentaram valores de simetria de peso e de força dentro dos valores de referência, tanto antes, quanto após a temporada, assim como os valores de translação anterior e posterior (Bittar, 2007). Em relação ao teste unipodal, as atletas também apresentaram valores dentro dos de referência considerados pré e pós-temporada (Barcelos *et al.*, 2018).

**Tabela 2** – Descrição das variáveis de equilíbrio pré e pós-temporada, de atletas de um time de futsal feminino gaúcho, interior do Rio Grande do Sul, 2022

VARIÁVEIS	Pré-temporada		Pós-temporada		p
	Média	DP	Média	DP	
<i>Teste unilateral</i>					
Apoio unipodal direito de olhos abertos (°/s)	0,48	0,13	0,55	0,18	0,14
Apoio unipodal direito de olhos fechados (°/s)	1,39	0,34	1,48	0,31	0,14
Apoio unipodal esquerdo de olhos abertos (°/s)	0,48	0,09	0,53	0,11	0,09
Apoio unipodal esquerdo de olhos fechados (°/s)	1,38	0,53	1,38	0,50	0,92
<i>Teste de controle motor</i>					
Simetria de peso (%)	97,90	5,35	99,55	5,51	0,57
Simetria de força (%)	106,40	9,78	102,77	10,57	0,44
Translação posterior direita (ms)	102,99	32,33	89,99	31,19	0,44
Translação posterior esquerda (ms)	95,33	21,50	94,66	26,95	0,51
Translação anterior direita (ms)	127,99	11,13	121,33	15,33	0,51
Translação anterior esquerda (ms)	126,33	20,63	119,33	12,15	0,33

DP= desvio padrão

Fonte: Dados da pesquisa

## 4 DISCUSSÃO

O presente estudo teve como objetivo analisar o controle postural das atletas de futsal feminino, ao longo de uma temporada. Ao analisar os resultados, percebemos que não houve diferenças significativas desta variável pré e pós-temporada, tanto nos testes em apoio unipodal, quanto no teste de controle motor.

Acredita-se que a manutenção dessas variáveis ao longo da temporada esteja relacionada com alguns fatores, como por exemplo, as próprias características do programa preventivo realizado, visto que o mesmo apresentava vários objetivos, caracterizando um programa multimodal, incluindo um trabalho de mobilidade articular, força muscular, controle de *core*, e equilíbrio. Assim, é provável que os estímulos oferecidos para melhorar o equilíbrio podem ter sido insuficientes para causar mudanças nesta variável e modificar o desfecho clínico das atletas. Os nossos achados vão ao encontro do estudo de Lopes *et al.* (2019), em que avaliaram os efeitos do programa preventivo multimodal FIFA11+, sobre o equilíbrio de atletas jovens de futsal. Os autores encontraram que a prática do FIFA11+ por 10 semanas não melhorou o equilíbrio estático e dinâmico, bem como a propriocepção nesses atletas.

Nesse sentido, sugere-se que programas preventivos que incluam exercícios específicos, voltados à melhoria do controle postural, tenham resultados mais satisfatórios sobre essa variável, do que programas multimodais. Corroborando, Domeika *et al.* (2020) encontraram efeitos positivos de um programa de exercícios proprioceptivos sobre o equilíbrio de atletas jovens, após oito semanas de prática.

Contudo, cabe destacar que as atletas já apresentavam um bom controle postural na pré-temporada, uma vez que se apresentaram dentro dos valores de referência considerados, e esse aspecto pode ter implicação no desfecho encontrado no presente estudo. Considerando esse aspecto, sugerimos que o programa preventivo realizado possa ter contribuído para a manutenção das variáveis relacionadas ao controle postural, ao longo da temporada. Esses programas são relevantes nesse contexto, ao passo que se mostram eficientes sobre a redução de lesões em jogadores amadores de futsal, pois reduz a incidência de lesões gerais, agudas e de membros inferiores durante a temporada (Lopes *et al.*, 2020).

Acredita-se que a manutenção das variáveis de controle postural ao longo do estudo ocorra, em parte, ao elevado número de horas de exposição do atleta frente a jogos e treinamentos, condição inerente ao final de temporada, podendo levar a fadiga e sobrecargas musculares. Nesse sentido, Cruz *et al.* (2016) evidenciam que há um aumento significativo da percepção subjetiva de esforço em jogadores de futsal no decorrer de uma competição, enfatizando, dentre as principais causas, a alta sequência de jogos e o estresse advindo das partidas eliminatórias que se iniciam na parte final do campeonato.

Esses aspectos relacionados a fadiga prejudicam o equilíbrio postural das atletas, conforme explicam Baroni *et al.* (2011). Esses autores reportam que a fadiga pode diminuir a capacidade de propriocepção a partir de esforços extenuantes, resultando na diminuição de percepção da posição articular, e, conseqüentemente, levar ao desenvolvimento de lesões. De forma complementar, De Venuto; Mezzina (2020) reiteram que a degradação do equilíbrio relacionado à fadiga está associada a movimentos reativos e compensadores, e tal comprometimento tem sido associado ao risco de queda e lesões nas extremidades inferiores.

Com base nesses aspectos supracitados, sugere-se que os fatores relacionados com a fadiga e sobrecargas articulares, inerentes ao final da temporada, possam ter implicações negativas sobre o equilíbrio das atletas, e assim, ter contribuído para a não melhora desta variável no presente estudo.

Como limitações do estudo destaca-se o pequeno tamanho amostral, a falta de um grupo controle, o que torna o estudo com característica de design quase-experimental, e, por se tratar de atletas do sexo feminino, tais resultados encontrados não podem ser extrapolados para jogadores de futsal do sexo masculino.

## 5 CONCLUSÃO

O presente estudo não encontrou diferenças no controle postural de atletas de futsal feminino pré e pós-temporada. Este trabalho pode contribuir para que os preparadores físicos e fisioterapeutas esportivos de equipes de futsal profissional, possam considerar, em suas estratégias de prevenção de lesões, exercícios com um enfoque mais expressivo voltados para o desenvolvimento das habilidades relacionadas com o controle postural.

## REFERÊNCIAS

- BARCELOS, B.B. *et al.* Análise do equilíbrio postural e força muscular isocinética de joelho em atletas de futsal feminino. **Fisioter Pesqui**, v. 25, n. 1, p. 28-34, 2018.
- BARONI, B.M. *et al.* Efeito da fadiga muscular sobre o controle postural durante o movimento do passe em atletas de futebol. **Rev Bras Cineantropom Desemp Hum**, v. 13, n. 5, p. 348-353, 2011.
- BITTAR, R.S.M. Como a posturografia dinâmica computadorizada pode nos ajudar nos casos de tontura? **Arq Int Otorrinolaringol**, v. 11, n. 3, p. 330-333, 2007.
- BONETTI, L.V.; COELHO, R. **Prevenção de lesões desportivas mais freqüentes na prática do futsal.** Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Fisioterapia) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2004.
- CBFS - Confederação Brasileira de Futsal. 2022. Disponível em: <http://www.cbfs.com.br>. Acesso em: 8 dez. 2022.
- DE VENUTO, D.; MEZZINA, G. High-Specificity Digital Architecture for Real-Time Recognition of Loss of Balance Inducing Fall. **Sensors**, v. 20, n. 3, p. 769, 2020.

DOMEIKA, A. *et al.* Effects of an 8-week basketball-specific proprioceptive training with a single-plane instability balance platform. **Technol Health Care**, v. 28, n. 5, p. 561-571, 2020.

KARTAL, A. Comparison of static balance in diferente athletes. **Anthropologist**, v. 18, n. 3, p. 811-815, 2014.

LAGO-FUENTES, C. *et al.* Epidemiology of injuries in elite female futsal players: a prospective cohort study. **Int J Sports Med**, v. 41, n. 12, p. 885-890, 2020.

LOPES, M. *et al.* Balance and proprioception responses to FIFA 11+ in amateur futsal players: Short and long-term effects. **J Sports Sci**, v. 37, n. 20, p. 2300-2308, 2019.

LOPES, M. *et al.* Effects of the FIFA 11+ on injury prevention in amateur futsal players. **Scand J Med Sci Sports**, v. 30, n. 8, p. 1434-1441, 2020.

MALONEY S.J. The relationship between asymmetry and athletic performance: A critical review. **J Strength Cond Res**, v. 33, n. 9, p. 2579-2593, 2019.

MEDINA, J.A. *et al.* Necesidades cardiovasculares y metabólicas del fútbol sala: análisis de la competición. **Apunts Educ Física Dep**, v. 67, p. 45-51, 2002.

MEEREIS, E.C.W.; GONÇALVES, M.P. Revisão sobre posturografia dinâmica: uma ferramenta para avaliação do equilíbrio de idosos. **Rev Kairós Gerontol**, v. 14, n. 2, p. 81-89, 2011.

PEREIRA, C.M.ES.; ANTUNES, A.C. Trajetória do futsal feminino no Brasil: um caminho repleto de obstáculos. In: Seminário Internacional Fazendo Gênero 11 & 13th Womens Worlds Congress, **Anais**, Florianopolis, 2017.

RAHAL, M.A. *et al.* Analysis of static and dynamic balance in healthy elderly practitioners of Tai Chi Chuan versus ballroom dancing. **Clinics**, v. 70, n. 3, p. 157-161, 2015.

CRUZ, R.A.R.S. *et al.* Percepção subjetiva do esforço em jogos oficiais de Futsal. **R Bras Ci Mov**, v. 24, n. 1, p. 80-85, 2016.

SHUMWAY-COOK, A. *et al.* Effectiveness of a community-based multifactorial intervention on falls and fall risk factors in community-living older adults: a randomized, controlled trial. **J Gerontol A Biol Sci Med Sci**, v. 62, n. 12, p. 1420-1427, 2007.

SILVESTRE, M.V.; LIMA, W.C. Importância do treinamento proprioceptivo na reabilitação de entorse de tornozelo. **Fisioter Mov**, v. 16, n. 2, p. 27-34, 2003.

SOUZA, M.M. **Futsal também é coisa de mulher: por que será que elas praticam?** (Trabalho de Conclusão de Curso) Licenciatura em Educação Física –, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.

TEIXEIRA, J.J. **Futebol de salão: uma nova visão pedagógica.** 3a Ed. Porto Alegre: Sagra, 1992.

---

**Recebido em:** 26 de Maio de 2023

**Avaliado em:** 18 de Janeiro de 2024

**Aceito em:** 16 de Fevereiro de 2024

---



A autenticidade desse artigo pode ser conferida no site <https://periodicos.set.edu.br>

---

1 Acadêmica do curso de Fisioterapia. Universidade Federal do Pampa Uruguiana - UNIPAMPA, Uruguiana, RS. ORCID: 0000-0002-6543-1974. E-mail: vaneskasantos.aluno@unipampa.edu.br

2 Acadêmica do curso de Fisioterapia. Universidade Federal do Pampa Uruguiana - UNIPAMPA, Uruguiana, RS. ORCID: 0000-0002-7108-717X. E-mail: daniellawentz.aluno@unipampa.edu.br

3 Fisioterapeuta, Doutora em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde. Professora do Curso de Fisioterapia e do PPG: Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde. Universidade Federal do Pampa, Uruguiana - UNIPAMPA, Uruguiana, RS. ORCID: 0000-0003-0745-4964. E-mail: simonelara@unipampa.edu.br

4 Graduada em Educação Física, Doutora em Engenharia de Produção. Professora do Curso de Licenciatura em Educação Física e do PPG: Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde. Universidade Federal do Pampa, Uruguiana - UNIPAMPA, Uruguiana, RS. ORCID: 0000-0002-3389-8975. E-mail: susigraup@gmail.com

5 Fisioterapeuta, Mestre em Educação Física. Curso de Fisioterapia. Universidade Federal do Pampa Uruguiana - UNIPAMPA, Uruguiana, RS. ORCID: 0000-0001-7546-1942. E-mail: lipt19@yahoo.com.br

Copyright (c) 2023 Revista Interfaces Científicas - Saúde e Ambiente



Este trabalho está licenciado sob uma licença Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.