

**COMPARAÇÃO DO DESEMPENHO FÍSICO DE ATLETAS AMADORES
E PROFISSIONAIS DE FUTEVÔLEI**

Artur Avelino Birk Preissler^{1,2}, Luiz Fernando Busanello¹, Marcela Zimmermann Casal^{1,2}
Maurício Pinto Dornelles¹, Luiz Fernando Martins Kruehl², Pedro Schons^{1,2}

RESUMO

O futevôlei é uma modalidade esportiva em expansão no Brasil, caracterizada por elevada demanda física. Apesar do crescimento da modalidade, ainda são escassos os estudos que investigam o desempenho físico de atletas em diferentes níveis competitivos. Assim, o objetivo do presente estudo foi comparar o desempenho físico entre atletas profissionais e amadores de futevôlei, considerando variáveis antropométricas, desempenho em saltos verticais e flexibilidade. Participaram 15 atletas do sexo masculino, avaliados no dia de uma competição estadual. Foram realizadas medidas antropométricas (estatura e massa corporal), avaliação de flexibilidade por meio do Banco de Wells adaptado e testes de salto vertical Squat Jump (SJ), Countermovement Jump (CMJ) e Countermovement Jump com uso dos braços (CMJA), utilizando o aplicativo My Jump. Os resultados indicaram que não houve diferenças significativas entre os grupos para estatura e massa corporal. Em contrapartida, os atletas profissionais apresentaram desempenho significativamente superior nos testes de salto vertical, com diferenças estatisticamente significativas no SJ ($p=0,010$), CMJ ($p=0,016$) e CMJA ($p=0,012$). A flexibilidade não apresentou diferença significativa entre os grupos, embora o grupo profissional tenha demonstrado tendência a valores superiores, com tamanho de efeito grande. De modo geral, atletas profissionais apresentaram melhor desempenho nas variáveis relacionadas à potência dos membros inferiores. Esses achados reforçam a relevância das avaliações físicas para a caracterização do desempenho, organização do treinamento e para o acompanhamento de atletas no contexto do futevôlei competitivo.

Palavras-chave: Futevôlei. Desempenho físico. Saltos verticais. Flexibilidade. Avaliação esportiva.

ABSTRACT

Comparison of physical performance between amateur and professional footvolley players

Footvolley is a rapidly growing sport in Brazil, characterized by high physical demands. Despite the growth of sport, there are still few studies investigating the physical performance of athletes at different competitive levels. Thus, the objective of this study was to compare the physical performance between professional and amateur footvolley athletes, considering anthropometric variables, vertical jump performance, and flexibility. Fifteen male athletes participated and were evaluated on the day of a state competition. Anthropometric measurements (height and body mass) were taken, flexibility was assessed using an adapted Wells Bench, and vertical jump tests (Squat Jump (SJ), Countermovement Jump (CMJ), and Countermovement Jump with arms (CMJA)) were performed using the My Jump app. The results indicated that there were no significant differences between the groups in terms of height and body mass. In contrast, professional athletes performed significantly better in vertical jump tests, with statistically significant differences in SJ ($p=0.010$), CMJ ($p=0.016$), and CMJA ($p=0.012$). Flexibility did not show a significant difference between the groups, although the professional group showed a tendency toward higher values, with a large effect size. In general, professional athletes performed better in variables related to lower limb power. These findings reinforce the relevance of physical assessments for characterizing performance, organizing training, and monitoring athletes in the context of competitive footvolley.

Key words: Footvolley. Physical performance. Vertical jumps. Flexibility. Sports assessment.

1 - Faculdade SOGIPA, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

Autor correspondente:
Artur Avelino Birk Preissler.
artur_birk@hotmail.com

INTRODUÇÃO

O futevôlei é uma modalidade esportiva que tem apresentado crescimento progressivo no Brasil e em outros países, destacando-se por sua acessibilidade, caráter recreativo e possibilidade de prática por indivíduos de diferentes faixas etárias e níveis técnicos.

Criado no início da década de 1960, no Rio de Janeiro, a partir de uma adaptação do voleibol de praia para ser praticado com os pés, o esporte consolidou-se inicialmente como uma atividade recreativa e, ao longo dos anos, passou por um processo de organização competitiva e profissionalização.

Atualmente, o futevôlei é praticado em diferentes contextos, incluindo eventos competitivos oficiais, projetos de formação esportiva e atividades de lazer, o que contribui para a ampliação de seu público praticante (Souza, Galatti, 2008).

Estudos recentes descrevem o futevôlei como uma modalidade emergente no cenário esportivo brasileiro, com crescente visibilidade e participação de atletas em níveis distintos de desempenho, reforçando sua relevância como objeto de investigação científica (Borges e colaboradores, 2024; Silveira e colaboradores, 2025; Grazioli e colaboradores, 2018).

Do ponto de vista físico, o futevôlei caracteriza-se por exigir elevada solicitação neuromuscular, especialmente em ações de curta duração e alta intensidade, realizadas predominantemente sobre a areia.

Durante a partida, os atletas executam saltos frequentes, deslocamentos rápidos, mudanças de direção e gestos técnicos complexos, demandando adequada combinação de força, potência, resistência e flexibilidade (Silveira e colaboradores, 2025).

A potência dos membros inferiores assume papel central nesse contexto, uma vez que está diretamente relacionada à eficiência das ações ofensivas e defensivas, como ataques, bloqueios e defesas aéreas.

Em esportes de natureza explosiva, o desempenho em saltos verticais tem sido amplamente utilizado como indicador da capacidade de gerar força rapidamente, refletindo adaptações neuromusculares relevantes para o rendimento esportivo (Bobula e colaboradores, 2024; Grazioli e colaboradores, 2018).

Assim, a avaliação dessas capacidades permite caracterizar demandas

específicas da modalidade e orientar estratégias de preparação física.

Além da potência, a flexibilidade constitui uma capacidade física relevante no futevôlei, considerando que muitos gestos técnicos envolvem amplitudes articulares elevadas, especialmente dos membros inferiores, bem como ajustes posturais rápidos em uma superfície instável.

A manutenção de níveis adequados de flexibilidade pode contribuir tanto para a eficiência do movimento quanto para a redução do risco de lesões musculoesqueléticas (Silveira e colaboradores, 2025; De La Motte e colaboradores, 2019; Koźlenia, Domaradzki, 2021).

Evidências provenientes de modalidades com demandas semelhantes, como voleibol, basquetebol e futebol, indicam que atletas de níveis competitivos mais elevados tendem a apresentar melhores valores de desempenho em variáveis físicas, quando comparados a praticantes amadores (Cabarkapa e colaboradores, 2025; França e colaboradores, 2022; Gulati e colaboradores, 2021).

Essas diferenças são geralmente atribuídas ao treinamento sistematizado, maior tempo de prática e exposição a estímulos competitivos mais intensos, aspectos que também podem estar presentes no contexto do futevôlei.

Apesar do crescimento da modalidade e de suas demandas físicas bem definidas, o futevôlei ainda é pouco explorado na literatura científica, especialmente no que se refere à caracterização do desempenho físico de atletas em diferentes níveis competitivos.

A escassez de estudos limita a compreensão das exigências específicas do esporte e dificulta a elaboração de protocolos padronizados de avaliação e treinamento.

A literatura acerca do treinamento esportivo destaca que avaliações físicas sistemáticas são fundamentais para o controle do desempenho, a prescrição adequada das cargas de treino e o monitoramento de possíveis riscos à saúde do atleta (Silveira e colaboradores, 2025; Schons e colaboradores, 2023; Weakley e colaboradores, 2024).

Nesse sentido, a ausência de dados específicos sobre o futevôlei representa uma lacuna relevante, sobretudo considerando o crescimento da modalidade e a necessidade de embasamento científico para orientar a prática profissional.

Diante desse cenário, torna-se importante investigar se atletas de diferentes níveis competitivos no futevôlei apresentam distinções em capacidades físicas que são relevantes para o desempenho esportivo.

Assim, o objetivo do presente estudo foi comparar o desempenho físico entre atletas profissionais e amadores de futevôlei, considerando variáveis antropométricas, desempenho em saltos verticais e flexibilidade.

O estudo partiu da hipótese de que atletas profissionais apresentariam valores superiores nessas capacidades em comparação aos atletas amadores, em função do maior nível de treinamento sistemático e experiência competitiva.

A identificação dessas possíveis diferenças pode contribuir para o avanço do conhecimento científico sobre a modalidade, além de fornecer subsídios práticos para treinadores e profissionais da área na organização da preparação física e no monitoramento do desempenho de atletas de futevôlei.

MATERIAIS E MÉTODOS

Amostra

Os participantes deste estudo foram 15 atletas do sexo masculino, sendo 8 profissionais e 7 amadores de futevôlei, com idades entre 20 e 31 anos, selecionados por conveniência dentre competidores inscritos em uma etapa oficial de um campeonato estadual.

Foram incluídos atletas que praticavam regularmente a modalidade, com participação prévia em competições oficiais e aptidão física para disputar a etapa avaliada.

Foram excluídos do estudo atletas que apresentavam lesões musculoesqueléticas no momento da coleta ou qualquer condição que pudesse limitar a realização dos testes físicos propostos.

A classificação entre profissionais e amadores seguiu os critérios estabelecidos pela organização do evento, considerando o ranking, a experiência competitiva e a categoria específica em que cada atleta estava inscrito e competindo durante a etapa avaliada, uma vez que a competição contemplava simultaneamente categorias amadora e profissional.

O estudo foi conduzido conforme os princípios éticos da Declaração de Helsinque e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (protocolo nº 7.047.156), sendo que todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido antes das avaliações.

Procedimentos

As avaliações foram realizadas durante uma etapa oficial de um campeonato estadual de futevôlei, em área disponibilizada pela organização do evento, imediatamente antes do primeiro jogo da competição.

Os atletas foram previamente informados sobre os objetivos e procedimentos do estudo e participaram de forma voluntária.

Após a chegada ao local de avaliação, todos os participantes realizaram um aquecimento dinâmico padronizado com duração aproximada de 5 minutos, composto por deslocamentos curtos, exercícios de mobilidade articular e três saltos submáximos.

Em seguida, foram realizadas as medições antropométricas de estatura e massa corporal, a avaliação de flexibilidade por meio do Banco de Wells adaptado e, na sequência, os testes de salto vertical Squat Jump (SJ), Countermovement Jump (CMJ) e Countermovement Jump com uso dos braços (CMJA).

Estatura

A estatura foi mensurada com o atleta descalço, em posição ereta, cabeça orientada no plano de Frankfurt, calcanhares unidos, pernas estendidas e braços relaxados ao longo do corpo.

A medida foi obtida em centímetros, utilizando uma fita métrica fixada na parede 0,1 cm, considerando a distância entre a planta dos pés e o ponto mais alto da cabeça (Gaya, Silva, 2007).

Massa Corporal

A massa corporal foi mensurada utilizando uma balança digital G-Tech, com precisão de 0,1 kg. A avaliação foi realizada individualmente, com o atleta descalço, posicionado de forma ereta e imóvel sobre a plataforma da balança até estabilização do valor, sendo o resultado registrado em quilogramas (kg) (Gaya, Silva, 2007).

Banco de Wells

A flexibilidade foi avaliada por meio do Banco de Wells adaptado, utilizando uma fita métrica posicionada no chão. Uma fita de 30 cm foi colocada perpendicularmente à régua, com seu ponto médio localizado em 38 cm da extremidade inicial da fita métrica.

Os atletas foram orientados a posicionar os calcanhares nas extremidades dessa fita transversal, com os pés unidos e joelhos totalmente estendidos. Os participantes permaneceram descalços, sentados de frente para a fita, com pernas estendidas e mãos sobrepostas.

Ao comando, realizaram a flexão do tronco à frente alcançando a maior distância possível com a ponta dos dedos médios, sem flexionar os joelhos e sem movimentos de balanço. O avaliador posicionou-se ao lado para garantir a correta execução e visualização do teste. Foram realizadas duas tentativas, sendo registrado o melhor valor em centímetros (cm) (Gaya, Silva, 2007).

Salto vertical

A altura dos saltos verticais foi avaliada por meio dos testes Squat Jump (SJ), Countermovement Jump (CMJ) e Countermovement Jump com auxílio dos braços (CMJA), utilizando o aplicativo My Jump 2 (Apple Inc., EUA), validado para mensuração da altura do salto a partir do tempo de voo (Balsalobre-Fernández e colaboradores, 2015; Gallardo-Fuentes e colaboradores, 2016).

Para a captação dos saltos, foi utilizado a câmera do smartphone com taxa de amostragem de 60 Hz, posicionada a aproximadamente 2 metros de distância do atleta, com enquadramento frontal e visão completa dos membros inferiores. Os testes foram realizados em piso plano e estável, e os atletas foram avaliados descalços, com os pés paralelos na largura dos ombros. No SJ, iniciaram o salto com os joelhos flexionados a aproximadamente 90°, mãos na cintura, sem contramovimento. No CMJ, partiram da posição ereta, com mãos na cintura, realizando um contramovimento rápido seguido de salto vertical. No CMJA, o procedimento foi equivalente ao CMJ, porém com uso livre dos braços durante a impulsão (Bosco e colaboradores, 1983; Linthorne, 2001).

Para todos os testes, foram realizadas três tentativas, com aproximadamente 1 minuto de intervalo entre elas, sendo considerada para análise a maior altura atingida, registrada em centímetros (cm). A análise dos vídeos foi realizada manualmente pelo avaliador no aplicativo, selecionando os quadros correspondentes ao momento de decolagem (take-off) e aterrissagem (landing) para determinação da altura do salto por meio do cálculo do tempo de voo.

Análise estatística

Para apresentação dos dados foi utilizado estatística descritiva com média e desvio padrão. Para testar a normalidade dos dados foi utilizado o teste de Shapiro-Wilk. O teste t independente foi utilizado para comparar os diferentes grupos quando os dados foram paramétricos, caso contrário foi usado o teste U Mann-Whitney (SJ e CMJA). Os tamanhos do efeito foram calculados usando o d de Cohen para variáveis paramétricas (Cohen, 1992; Lakens, 2013) e a Correlação Bisserial de Ordens para comparações não paramétricas (Fritz e colaboradores, 2012). A interpretação dos tamanhos do efeito seguiu os critérios: pequeno (0,10-0,29), médio (0,30-0,49) e grande (>0,50) (Cohen, 2013).

O nível de significância adotado foi de $\alpha < 0,05$ para todas as análises. Foi utilizado o software estatístico IBM SPSS Statistics 21.0 para execução dos procedimentos estatísticos. Posteriormente, foram realizadas análises de poder estatístico utilizando o software G*Power 3.1 (Universidade Heinrich Heine, Düsseldorf, Alemanha).

RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta os valores de média e desvio padrão das variáveis antropométricas, de flexibilidade e de salto vertical nos grupos profissional e amador. Não foram observadas diferenças significativas na massa corporal, estatura e flexibilidade entre os grupos, embora a avaliação no Banco de Wells adaptado tenha apresentado tamanho de efeito grande. Nas variáveis de salto vertical (SJ, CMJ e CMJA), os atletas profissionais apresentaram desempenho superior aos amadores, com diferenças estatisticamente significativas e tamanhos de efeito grande.

Tabela 1 - Comparação das variáveis de caracterização e desempenho físico entre jogadores de futevôlei das categorias elite e amadora.

	Categoria	Média e DP	Intervalo de Confiança a 95%		p	TE	Poder
			Inferior	Superior			
Idade (anos)	Profissional	23,00 ± 2,45	21,00	25,00	0,046	1,140	0.531
	Amador	26,10 ± 3,08	23,30	29,00			
Massa corporal (kg)	Profissional	79,00 ± 6,60	73,40	84,50	0,624	0,260	0.075
	Amador	77,40 ± 5,65	72,10	82,60			
Estatura (cm)	Profissional	181,00 ± 5,42	176,5	185,50	0,467	0,388	0.107
	Amador	178,40 ± 7,81	171,2	185,60			
Banco de Wells (cm)	Profissional	47,00 ± 6,91	41,20	52,80	0,110	0,888	0.355
	Amador	40,70 ± 7,27	34,00	47,40			
SJ (cm)	Profissional	47,60 ± 5,44	43,00	52,10	0,010 _u	0,804	0.302
	Amador	38,80 ± 4,88	34,30	43,30			
CMJ (cm)	Profissional	50,10 ± 5,91	45,20	55,00	0,016	1,433	0.726
	Amador	40,90 ± 7,01	34,40	47,30			
CMJA (cm)	Profissional	56,70 ± 6,99	50,90	62,60	0,012 _u	0,786	0.291
	Amador	46,20 ± 5,95	40,70	51,70			

Legenda: SJ = Squat Jump; CMJ = Countermovement Jump; CMJA = Countermovement Jump with Arm; DP = desvio padrão; TE = tamanho de efeito. A letra “u” indica que, para essa variável, os dados apresentaram distribuição não normal e foram analisados por meio do teste U de Mann-Whitney.

DISCUSSÃO

O objetivo do presente estudo foi comparar o desempenho físico entre atletas profissionais e amadores de futevôlei, considerando variáveis antropométricas, flexibilidade e desempenho em saltos verticais.

Os principais achados indicaram que os atletas profissionais apresentaram desempenho significativamente superior nas variáveis de salto vertical.

Em contrapartida, não foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre os grupos para as variáveis antropométricas, como massa corporal e estatura, sugerindo que essas características não foram determinantes para a distinção do desempenho físico entre os níveis competitivos analisados. No teste de flexibilidade, apesar da ausência de diferença significativa, o tamanho de efeito elevado indica uma tendência de melhor desempenho por parte dos atletas profissionais.

Dessa forma, a hipótese de que atletas profissionais apresentariam melhor desempenho físico em comparação aos amadores foi parcialmente confirmada, sendo sustentada principalmente pelas variáveis de

salto vertical, que se mostraram mais sensíveis para discriminar atletas de diferentes níveis competitivos no futevôlei.

Os resultados do presente estudo indicaram que os atletas profissionais apresentaram média de idade inferior em comparação aos atletas amadores, enquanto não foram observadas diferenças significativas na massa corporal e estatura entre os grupos.

A diferença etária pode estar associada ao próprio contexto competitivo da modalidade, no qual atletas mais jovens tendem a apresentar maior disponibilidade para treinamento sistemático e maior exposição a estímulos físicos intensos, características frequentemente exigidas em níveis competitivos mais elevados (Lever e colaboradores, 2024; Schons e colaboradores, 2022).

Além disso, esse achado pode refletir um processo natural de permanência no alto rendimento, em que atletas com melhores condições físicas e maior capacidade de adaptação às exigências do esporte permanecem por mais tempo em categorias profissionais (Baker e colaboradores, 2022; Wilson e colaboradores, 2017).

Por outro lado, a ausência de diferenças antropométricas sugere que massa corporal e estatura, de forma isolada, não são fatores determinantes para distinguir atletas profissionais e amadores no futevôlei.

Em esportes com demandas semelhantes, o desempenho está mais relacionado a capacidades neuromusculares, coordenação, potência e desempenho técnico específico (D'Anastasio e colaboradores, 2019; Preissler e colaboradores, 2026; Sekulic e colaboradores, 2021).

Dessa forma, entende-se que o perfil antropométrico semelhante entre os grupos é compatível com as exigências específicas da modalidade, reforçando que o rendimento no futevôlei parece depender prioritariamente de aspectos funcionais e do treinamento específico.

No teste de flexibilidade, avaliado por meio do Banco de Wells adaptado, não foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre atletas profissionais e amadores, embora o grupo profissional tenha apresentado valores médios superiores e tamanho de efeito grande.

Esse achado sugere que, apesar da flexibilidade não ter sido um fator diferenciador entre os níveis competitivos, pode existir uma tendência de melhor desempenho nessa capacidade entre atletas profissionais.

Esse comportamento pode estar relacionado ao maior tempo de prática, à exposição frequente a estímulos específicos de treinamento e à repetição de gestos técnicos que exigem ampla mobilidade articular dos membros inferiores durante o jogo. Em modalidades com demandas semelhantes, a literatura aponta que a flexibilidade tende a ser influenciada pelo treinamento sistemático e pela adoção de rotinas específicas de alongamento, embora nem sempre se traduza em diferenças estatisticamente significativas entre grupos competitivos distintos (Cejudo e colaboradores, 2019, 2020; Domínguez-Díez e colaboradores, 2021).

No contexto do futevôlei, sugerimos que a flexibilidade desempenha papel complementar ao desempenho, contribuindo principalmente para a eficiência do movimento, sem necessariamente representar um fator determinante isolado para a diferenciação entre atletas profissionais e amadores.

Para as avaliações dos saltos verticais (SJ e CMJ), os resultados indicaram que os atletas profissionais apresentaram

desempenho significativamente superior aos amadores.

Esses achados sugerem que atletas de maior nível competitivo possuem melhor desempenho tanto em ações predominantemente concêntricas, como no SJ, quanto em movimentos que envolvem a utilização do ciclo alongamento-encurtamento, como no CMJ. Em modalidades esportivas com exigências físicas semelhantes, como voleibol e futebol, estudos prévios demonstram que atletas de elite tendem a apresentar valores superiores nesses testes, especialmente em contextos nos quais o treinamento sistemático e a experiência competitiva são mais elevados (Preissler e colaboradores, 2026; Sattler e colaboradores, 2015).

O desempenho no SJ e no CMJ está relacionado à capacidade de gerar força rapidamente e à coordenação neuromuscular envolvida na impulsão vertical, aspectos frequentemente aprimorados por meio de programas de treinamento de força e potência (Arede e colaboradores, 2018; Suarez-Arrones e colaboradores, 2020).

No futevôlei, essas capacidades são fundamentais para a execução eficiente de ações como impulsões ofensivas e defensivas, reforçando a relevância prática dos resultados observados e a importância do desenvolvimento da potência dos membros inferiores para o desempenho na modalidade.

No teste CMJA, os atletas profissionais apresentaram desempenho significativamente superior aos amadores, evidenciando diferenças relevantes na capacidade de impulsão vertical quando o movimento dos membros superiores é incorporado à ação do salto.

Esse resultado indica que atletas de maior nível competitivo demonstram melhor coordenação motora global e maior eficiência na integração entre membros superiores e inferiores durante a impulsão. O uso dos braços durante o salto tem sido associado ao aumento da altura alcançada, por favorecer a transferência de energia mecânica e otimizar a sequência de ativação dos segmentos corporais envolvidos no movimento (Cabarkapa e colaboradores, 2023; Lees e colaboradores, 2004).

Em modalidades com demandas semelhantes, a literatura aponta que atletas mais experientes apresentam maior capacidade de sincronizar o balanço dos braços com a extensão dos membros

inferiores, potencializando o desempenho em saltos verticais (Garcia e colaboradores, 2022; Vaverka e colaboradores, 2016).

No cenário competitivo do futevôlei, no qual as ações de impulsão ocorrem frequentemente em condições de instabilidade impostas pela areia, a coordenação eficiente dos braços pode assumir papel ainda mais relevante para compensar limitações mecânicas do solo (Binnie e colaboradores, 2014; Granacher e colaboradores, 2015).

Dessa forma, o melhor desempenho dos atletas profissionais no CMJA pode estar relacionado a adaptações decorrentes do treinamento específico e da prática contínua da modalidade, reforçando a importância do desenvolvimento da coordenação corporal completa para o rendimento esportivo.

De forma geral, os resultados deste estudo indicam que atletas profissionais de futevôlei apresentam desempenho físico superior aos amadores, especialmente nas variáveis relacionadas à potência dos membros inferiores, enquanto características antropométricas não se mostraram determinantes para a diferenciação entre os níveis competitivos analisados.

Esses achados reforçam que o rendimento no futevôlei está associado a capacidades funcionais e neuromusculares do que a parâmetros corporais, o que possui implicações diretas para a preparação física e o controle do desempenho.

O presente estudo apresenta limitações que devem ser consideradas, como o tamanho amostral reduzido, o número restrito de variáveis analisadas e a ausência de controle de fatores externos, como histórico de treinamento e carga prévia de esforço. Adicionalmente, a interpretação dos resultados foi parcialmente limitada pela escassez de estudos específicos sobre o futevôlei, o que restringe comparações diretas com a literatura da própria modalidade.

Ainda assim, o estudo se destaca por abordar uma modalidade pouco explorada cientificamente, oferecendo informações relevantes sobre o perfil físico de atletas em diferentes níveis competitivos. Os resultados fornecem subsídios práticos para treinadores e profissionais da área na organização do treinamento e no monitoramento do desempenho.

Para estudos futuros, sugerimos a ampliação da amostra, a inclusão de outras variáveis de desempenho físico, bem como a

investigação de atletas do sexo feminino e de diferentes faixas etárias, ampliando a compreensão das demandas físicas do futevôlei.

CONCLUSÃO

Os resultados do presente estudo indicam que atletas profissionais de futevôlei apresentam desempenho físico superior em relação aos atletas amadores, especialmente nas variáveis relacionadas ao salto vertical (SJ, CMJ e CMJA).

Em contrapartida, não foram observadas diferenças significativas nas variáveis antropométricas e na flexibilidade. Esses achados sugerem que a potência dos membros inferiores constitui um importante fator diferenciador entre os níveis competitivos analisados.

Do ponto de vista prático, os resultados apontam que o desenvolvimento das capacidades físicas associadas ao desempenho em saltos verticais pode contribuir para o aprimoramento do rendimento esportivo, além de auxiliar nos processos de avaliação e acompanhamento de atletas no contexto do futevôlei.

REFERÊNCIAS

- 1-Arede, J.; Vaz, R.; Franceschi, A.; Gonzalo-Skok, O.; Leite, N. Effects of a combined strength and conditioning training program on physical abilities in adolescent male basketball players. *The Journal of sports medicine and physical fitness*. Vol. 59. Num. 8. 2018. p. 1298-1305.
- 2-Baker, J.; Johnston, K.; Wattie, N. Survival Versus Attraction Advantages and Talent Selection in Sport. *Sports Medicine - Open*. Vol. 8. Num. 1. 2022. p. 17.
- 3-Balsalobre-Fernández, C.; Glaister, M.; Lockey, R.A. The validity and reliability of an iPhone app for measuring vertical jump performance. *Journal of Sports Sciences*. Vol. 33. Num. 15. 2015. p. 1574-1579.
- 4-Binnie, M.J.; Dawson, B.; Pinnington, H.; Landers, G.; Peeling, P. Sand training: a review of current research and practical applications. *Journal of Sports Sciences*. Vol. 32. Num. 1. 2014. p. 8-15.

- 5-Bobula, G.; Piech, J.; Płonka, A.; Król, P.; Czarny, W.; Pinto, R.; Pawlik, D.; Rydzik, Ł.; Bajorek, W. Evaluation of lower extremities power, movement, position and effectiveness in volleyball. *Applied Sciences*. Vol. 14. Num. 21. 2024. p. 10065.
- 6-Borges, L.C.; Senatore, J.V.; Lamas, L. Tactical-technical performance in footvolley: validation of an observational instrument. *Motriz Revista de Educação Física*. Vol. 30. 2024. p. e10240082.
- 7-Bosco, C.; Luhtanen, P.; Komi, P.V. A simple method for measurement of mechanical power in jumping. *European Journal of Applied Physiology and Occupational Physiology*. Vol. 50. Num. 2. 1983. p. 273-282.
- 8-Cabarkapa, D.; Cabarkapa, D.V.; Johnson, Q.R.; Philipp, N.M.; Fry, A.C. Differences in Lower-Body Neuromuscular Performance Characteristics Between Three Professional Levels of Men's Basketball Competition. *The Journal of Strength & Conditioning Research*. Vol. 39. Num. 6. 2025. p. e764-e768.
- 9-Cabarkapa, D.; Philipp, N.; Cabarkapa, D.; Eserhaut, D.; Fry, A. Comparison of force-time metrics between countermovement vertical jump with and without an arm swing in professional male basketball players. *International Journal of Strength and Conditioning*. Vol. 3. Num. 1. 2023.
- 10-Cejudo, A.; Moreno-Alcaraz, V.J.; De Ste Croix, M.; Santonja-Medina, F.; Sainz De Baranda, P. Lower-limb flexibility profile analysis in youth competitive inline hockey players. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. Vol. 17. Num. 12. 2020. p. 4338.
- 11-Cejudo, A.; Robles-Palazón, F.J.; Ayala, F.; Croix, M.D.S.; Ortega-Toro, E.; Santonja-Medina, F.; De Baranda, P.S. Age-related differences in flexibility in soccer players 8-19 years old. *PeerJ*. Vol. 7. 2019. p. e6236.
- 12-Cohen, J. A power primer. *Psychological Bulletin*. Vol. 112. Num. 1. 1992. p. 155-159.
- 13-Cohen, J. *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. Routledge. New York. 2. ed. 2013.
- 14-D'anastasio, R.; Milivojevic, A.; Cilli, J.; Icaro, I.; Viciano, J. Anthropometric Profiles and Somatotypes of Female Volleyball and Beach Volleyball Players. *International Journal of Morphology*. Vol. 37. Num. 4. 2019. p. 1480-1485.
- 15-De La Motte, S.J.; Lisman, P.; Gribbin, T.C.; Murphy, K.; Deuster, P.A. Systematic review of the association between physical fitness and musculoskeletal injury risk: part 3-flexibility, power, speed, balance, and agility. *The Journal of strength & conditioning research*. Vol. 33. Num. 6. 2019. p. 1723-1735.
- 16-Domínguez-Díez, M.; Castillo, D.; Raya-González, J.; Sánchez-Díaz, S.; Soto-Célix, M.; Rendo-Urteaga, T.; Lago-Rodríguez, Á. Comparison of multidirectional jump performance and lower limb passive range of motion profile between soccer and basketball young players. *PLoS One*. Vol. 16. Num. 1. 2021. p. e0245277.
- 17-França, C.; Ihle, A.; Marques, A.; Sarmento, H.; Martins, F.; Henriques, R.; Gouveia, É.R. Physical development differences between professional soccer players from different competitive levels. *Applied Sciences*. Vol. 12. Num. 14. 2022. p. 7343.
- 18-Fritz, C.O.; Morris, P.E.; Richler, J.J. Effect size estimates: current use, calculations, and interpretation. *Journal of Experimental Psychology. General*. Vol. 141. Num. 1. 2012. p. 2-18.
- 19-Gallardo-Fuentes, F.; Gallardo-Fuentes, J.; Ramírez-Campillo, R.; Balsalobre-Fernández, C.; Martínez, C.; Caniqueo, A.; Cañas, R.; Banzer, W.; Loturco, I.; Nakamura, F.Y. Intersession and intrasession reliability and validity of the My Jump app for measuring different jump actions in trained male and female athletes. *The Journal of Strength & Conditioning Research*. Vol. 30. Num. 7. 2016. p. 2049-2056.
- 20-Garcia, S.; Delattre, N.; Berton, E.; Divrechy, G.; Rao, G. Comparison of landing kinematics and kinetics between experienced and novice volleyball players during block and spike jumps. *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*. Vol. 14. Num. 1. 2022. p. 105.

- 21-Gaya, A.; Silva, G. Manual de aplicação de medidas e testes, normas e critérios de avaliação. Projeto Esporte Brasil. Vol. 1. 2007. p. 1-27.
- 22-Granacher, U.; Prieske, O.; Majewski, M.; Büsch, D.; Muehlbauer, T. The Role of Instability with Plyometric Training in Sub-elite Adolescent Soccer Players. *International Journal of Sports Medicine*. Vol. 36. Num. 5. 2015. p. 386-394.
- 23-Grazioli, R.; Inácio, M.; Nunes, N.; Villeroy, L. Brazilian Footvolley: a displacement screening study of a professional national match. *Int J Sports Sci*. Vol. 8. Num. 2. 2018. p. 63-66.
- 24-Gulati, A.; Jain, R.; Lehri, A.; Kumar, R. Effect of high and low flexibility on agility, acceleration speed and vertical jump performance of volleyball players. *European Journal of Physical Education and Sport Science*. Vol. 6. Num. 11. 2021.
- 25-Koźlenia, D.; Domaradzki, J. Effects of combination movement patterns quality and physical performance on injuries in young athletes. *International journal of environmental research and public health*. Vol. 18. Num. 11. 2021. p. 5536.
- 26-Lakens, D. Calculating and reporting effect sizes to facilitate cumulative science: a practical primer for t-tests and ANOVAs. *Frontiers in psychology*. Vol. 4. 2013. p. 863.
- 27-Lees, A.; Vanrenterghem, J.; De Clercq, D. Understanding how an arm swing enhances performance in the vertical jump. *Journal of biomechanics*. Vol. 37. Num. 12. 2004. p. 1929-1940.
- 28-Lever, J.R.; Duffield, R.; Murray, A.; Bartlett, J.D.; Fullagar, H.H. Longitudinal internal training load and exposure in a high-performance basketball academy. *The Journal of Strength & Conditioning Research*. Vol. 38. Num. 8. 2024. p. 1464-1471.
- 29-Linthorne, N.P. Analysis of standing vertical jumps using a force platform. *American Journal of Physics*. Vol. 69. Num. 11. 2001. p. 1198.
- 30-Preissler, A.A.B.; Schons, P.; Klein, L.M.; Vargas, G.D.; Gaya, A.C.A.; Borin, J.P.; Peyré-Tartaruga, L.A.; Krueel, L.F.M. Mathematical model to support the identification of young football players with sufficient physical fitness to join professional women's teams. *International Journal of Sports Science & Coaching*. 2026.
- 31-Sattler, T.; Hadžic, V.; Dervišević, E.; Markovic, G. Vertical jump performance of professional male and female volleyball players: Effects of playing position and competition level. *The Journal of Strength & Conditioning Research*. Vol. 29. Num. 6. 2015. p. 1486-1493.
- 32-Schons, P.; Berriel, G.P.; Preissler, A.A.B.; Caporal, G.C.; Costa, R.R.; Silva, L.C.R.; Krueel, L.F.M. Mathematical models to identify high-performance players for the Brazilian under-19 men's volleyball team. *Journal of Sports Sciences*. Vol. 40. Num. 13. 2022. p. 1458-1466.
- 33-Schons, P.; Preissler, A.A.B.; Oliveira, R.; Brito, J.P.; Clemente, F.M.; Vargas, G.D.; Klein, L.M.; Krueel, L.F.M. Comparisons and correlations between the anthropometric profile and physical performance of professional female and male soccer players: Individualities that should be considered in training. *International Journal of Sports Science & Coaching*. Vol. 18. Num. 6. 2023. p. 2004-2014.
- 34-Sekulic, D.; Pojskic, H.; Zeljko, I.; Pehar, M.; Modric, T.; Versic, S.; Novak, D. Physiological and anthropometric determinants of performance levels in professional futsal. *Frontiers in psychology*. Vol. 11. 2021. p. 621763.
- 35-Silveira, F.R.C.; Barros, J.A.V.; Menezes, R.P.; Morato, M.P. Caracterização das ações do jogo de futevôlei na elite masculina no Brasil. *Revista Brasileira de Futsal e Futebol*. São Paulo. Vol. 17. Num. 67. 2025. p. 166-173.
- 36-Souza, G.H.V.; Galatti, L.R. Pedagogia do esporte e iniciação ao futevôlei: Uma proposta didática a partir da expansão das superfícies de prática do jogo. *EFDeportes.com*. Revista Digital. Buenos Aires. 2008.
- 37-Suarez-Arrones, L.; Gonzalo-Skok, O.; Carrasquilla, I.; Asián-Clemente, J.; Santalla, A.; Lara-Lopez, P.; Núñez, F.J. Relationships between change of direction, sprint, jump, and squat power performance. *Sports*. Vol. 8. Num. 3. 2020. p. 38.

38-Vaverka, F.; Jandačka, D.; Zahradník, D.; Uchytíl, J.; Farana, R.; Supej, M.; Vodičar, J. Effect of an arm swing on countermovement vertical jump performance in elite volleyball players. *Journal of human kinetics*. Vol. 53. 2016. p. 41.

39-Weakley, J.; Black, G.; McLaren, S.; Scantlebury, S.; Suchomel, T.J.; McMahon, E.; Watts, D.; Read, D.B. Testing and profiling athletes: recommendations for test selection, implementation, and maximizing information. *Strength & Conditioning Journal*. Vol. 46. Num. 2. 2024. p. 159-179.

40-Wilson, R.S.; David, G.K.; Murphy, S.C.; Angilletta, M.J.; Niehaus, A.C.; Hunter, A.H.; Smith, M.D. Skill not athleticism predicts individual variation in match performance of soccer players. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*. Vol. 284. Num. 1868. 2017.

2 - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Escola de Educação Física, Fisioterapia e Dança, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

E-mail dos autores:

artur_birk@hotmail.com

luizfernandobsanell@gmail.com

marcela.casal@faculdadesogipa.edu.br

mauriciodornelles@gmail.com

kruel@esef.ufrgs.br

pedroschons@hotmail.com

Recebido para publicação em 06/02/2026

Aceito em 11/04/2026