

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA
EDUCAÇÃO FÍSICA – BACHARELADO**

HORÁCIO PIRES DE LIMA NETO

**PERFIL FÍSICO DE ATLETAS UNIVERSITÁRIOS DE VOLEIBOL: UM ESTUDO
PILOTO**

**RECIFE
2022**

HORÁCIO PIRES DE LIMA NETO

**PERFIL FÍSICO DE ATLETAS UNIVERSITÁRIOS DE VOLEIBOL: UM ESTUDO
PILOTO**

Trabalho de conclusão de curso apresentado no Curso de Bacharelado em Educação Física da Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Ciências da Saúde, como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Educação Física.

Orientador: Prof. Rafael Dos Santos Henrique

RECIFE
2022

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do programa de geração automática do SIB/UFPE

Lima Neto, Horácio Pires de.

Perfil físico de atletas universitários de voleibol: um estudo piloto. /
Horácio Pires de Lima Neto. - Recife, 2022.
26, tab.

Orientador(a): Rafael dos Santos Henrique
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de
Pernambuco, Centro de Ciências da Saúde, Educação Física - Bacharelado,
2022.

Inclui referências, apêndices, anexos.

1. Antropometria . 2. Capacidades físicas. 3. Voleibol . 4. Perfil físico. 5.
Atletas Universitários. I. Santos Henrique, Rafael dos. (Orientação). II. Título.

790 CDD (22.ed.)

FOLHA DE APROVAÇÃO

HORÁCIO PIRES DE LIMA NETO

PERFIL FÍSICO DE ATLETAS UNIVERSITÁRIOS DE VOLEIBOL: UM ESTUDO PILOTO

TCC apresentado ao Curso de Bacharelado em Educação Física da Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Ciências da Saúde, como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Educação Física.

Aprovada em: ____/____/____.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Rafael dos Santos Henrique (Orientador)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Me. Victor Ferreira Lima
Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Me. Tércio Araújo do Rêgo Barros
Universidade Federal de Pernambuco

Dedico este trabalho a toda minha insanidade.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente gostaria de agradecer a mim mesmo por não ter desistido em momento nenhum, apesar de tudo, ter persistido ao longo desses 4 anos de graduação e, finalmente, conseguir concluir mais essa fase da vida.

Agradeço especialmente às minhas amigas Natali, Kamila por ter sofrido, sorrido e segurado minha mão durante todo esse processo, ao grupo do Hue, mesmo tendo muito estresse, tretas e fuzuê, eu amo cada um de vocês e sinto um carinho enorme por cada um e com certeza fizeram esses 4 anos serem mais leves.

Agradeço imensamente a família Halterada, especialmente o pessoal do vôlei, o grupo do masculino por ter abraçado esse projeto e ter sido parte fundamental nesse processo, e agradeço também as meninas de papito, por toda paciência e compreensão durante todos nossos treinos, me perdoem pelos cancelamentos, adiamentos ou não comparecimento aos treinos devido a conclusão desse estudo, juro que foi por um bem maior.

Agradeço imensamente ao professor Rafael por ter sido um professor, orientador e parceiro maravilhoso, por ser uma peça fundamental para a conclusão desse estudo. Agradeço, por fim, a minha família que sempre fizeram 110% por mim e me apoiaram em toda e qualquer decisão.

*Não precisa ser claro como o Sol
Você brilha mesmo sem a luz da Lua
Agora me diga que mesmo que tudo mude
Nós estaremos juntos para sempre
(Starlight / Dreamcatcher)*

RESUMO

O voleibol é considerado um dos esportes mais praticados na atualidade e está entre as três principais atividades físicas de lazer praticadas pelos brasileiros, sendo também o terceiro esporte mais praticado no Brasil. A prática de tal esporte não se dá somente a nível de elite em um cenário nacional, mas também em um nível de sub-elite regional ou institucionalizada, como por exemplo a prática do esporte dentro das universidades. Dito isto, este estudo tem como objetivos: (i) descrever o perfil físico (estatura, massa e dobras cutâneas) de atletas universitários; (ii) analisar as capacidades físicas (força, velocidade e agilidade) de atletas universitários de voleibol; e, (iii) comparar o perfil físico de atletas universitários de voleibol. Seis atletas universitários, com idades entre 18 e 22 anos ($20,42 \pm 1,60$ anos), passaram por uma avaliação antropométrica, três testes de potência de membros inferiores (CMJ, Squat jump bilateral/unilateral e drop jump test), dois testes de velocidade (5m e 20m) e um teste de agilidade (5-10-5). As análises estatísticas foram realizadas através do software JASP versão 0,13 para processador Windows, o nível de significância foi estabelecido em $P > 0,05$ e $P > 0,01$. O grupo amostral analisado apresentou um perfil físico com estatura abaixo da média para jogadores de vôlei a nível de elite, mas assemelhou-se com jogadores de nível sub-elite. A massa corporal e o IMC estavam acima da média, apresentando um escore médio geral de sobrepeso. Os atletas eram velozes e ágeis, por outro lado, os testes de potência de membros inferiores apresentaram resultados abaixo da média quando comparados a atletas em nível universitário e a nível nacional.

Palavras-Chave: Antropometria, Capacidades físicas, Voleibol.

ABSTRACT

Volleyball is considered one of the most exciting sports today and is among the top three physical leisure activities practiced by Brazilians, and is also the third most prestigious sport in Brazil. The practice of such a sport does not only occur at an elite level in a national scenario, but also at a regional or institutionalized sub-elite level, such as the practice of sport within universities. That said, this study aims to: (i) describe the physical profile (height, mass and skinfolds) of university athletes; (ii) analyze the physical resources (strength, speed and agility) of university volleyball athletes; and, (iii) compare the physical profile of university volleyball athletes. Six college athletes, aged between 18 and 22 years (20.42 ± 1.60 years), underwent an anthropometric assessment, three lower limb power tests (CMJ, bilateral/unilateral squat jump and drop jump test), two speed tests (5m and 20m) and an agility test (5-10-5). Statistical analyzes were performed using the JASP software version 0.13 for Windows processor, the significance level was set at $P > 0.05$ and $P > 0.01$. The analyzed sample group presented a physical profile with height below the average for elite level volleyball players, but with sub-elite level players. Body mass and BMI were above average, with an overall mean overweight score. The athletes were fast and agile, on the other hand, the lower limbs power tests presented below average results when compared to university level and national level athletes.

Key-Words: Anthropometry, Physical Fitness, Volleyball.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	10
2 OBJETIVOS.....	11
3 MATERIAL E MÉTODOS.....	12
3.1 Delineamento do estudo	12
3.2 Amostra	12
3.3 Instrumentos e procedimentos	12
3.4 Análise estatística	14
4 RESULTADOS	15
5 DISCUSSÃO	17
6 CONCLUSÃO.....	19
REFERÊNCIAS.....	20
APÊNDICE.....	25
Apêndice A – termo de autorização depósito/orientação.....	26

1 INTRODUÇÃO

O voleibol é considerado um dos esportes mais praticados na atualidade. De acordo com o Censo de 2015 (IBGE, 2015), esse esporte está entre as três principais atividades físicas de lazer praticadas pelos brasileiros, sendo também o terceiro esporte mais praticado no Brasil. Concomitantemente a isto, 48% dos praticantes do vôlei, segundo o Diagnóstico Nacional do Esporte, gerado pelo Ministério do Esporte em 2017, escolhem como local de início da prática esportiva ou na escola ou na universidade sob supervisão de um professor, sendo possível o aperfeiçoamento da técnica e tática do jogo propriamente dito.

O esporte universitário tem como principal premissa oferecer a prática esportiva institucionalizada através da atividade física no âmbito da universidade (HATZIDAKIS, 2006). Tal prática, é assegurada desde a criação da lei Piva, gerando verbas ao esporte universitário, a unificação da Confederação Brasileira de Desporto Universitário (CBDU) ao Comitê Olímpico Brasileiro (COB) e apoio do Ministro do Esporte, sendo permitido a criação de um cenário de sub-elite aproximando os atletas das grandes mídias e possíveis patrocinadores (STAREPRAVO, 2021).

O treinamento no voleibol, tanto a nível de elite, como sub-elite, tem objetivos competitivos a fim de angariar vitórias sendo trabalhados dentro de uma periodização anual. Para isso, é necessário conhecer o atleta, suas fraquezas e seus pontos fortes dentro de quadra. Capacidades físicas e motoras são os principais pilares para o desenvolvimento de habilidades motoras específicas. Para Magill (2000), capacidades físicas como força, velocidade, resistência, agilidade e flexibilidade são consideradas cruciais para um bom desempenho atlético, de modo que sua mensuração e monitoramento é importante para o processo de desempenho das equipes.

Assim como a mensuração das capacidades físicas, é de suma importância a caracterização do perfil antropométrico do grupo treinado. A antropometria tem como finalidade medir as dimensões das diversas partes do corpo, sua mensuração traça um perfil antropométrico individual através de métodos não invasivos. Através de técnicas distintas é possível coletar informações acerca da massa, estatura, composição de gordura e perímetros de segmentos do indivíduo e traçar um perfil físico individual do avaliado. (MARFELL-JONES, STEWART, DE RIDDER, 2012)

Na modalidade esportiva do voleibol o perfil antropométrico do atleta é de indivíduos de maior estatura (REIKBERG, RAUDSEPP, 2011; LIDOR *et al.*, 2007;

LIDOR, ZIV 2010; ZHAO *et al.*, 2019), peso maior em relação a não praticantes da modalidade (TSUNAWAKE *et al.*, 2003; LIDOR, ZIV, 2010) e com maior massa muscular. (ZHAO *et al.*, 2019)

Diversos estudos analisam o perfil atlético e capacidades físicas de jogadores de vôlei (FLECK *et al.*, 1985; PION *et al.*, 2015; ZHAO *et al.*, 2019; RUBAJCZYK, ROKITA, 2020; SMITH, ROBERTS, WATSON, 1992; TSUNAWAKE *et al.*, 2003; VIITASALO, 1982; PION *et al.*, 2014; ALBALADEJO-SAURA *et al.*, 2022; MARQUES *et al.*, 2009; AOUADI *et al.*, 2012; MIELGO-AYUSO *et al.*, 2014; LEONE, LARIVIERE, COMTOIS, 2022), contudo, muitos estudos direcionam seu foco em atletas do sexo feminino (FLECK *et al.*, 1985; PION *et al.*, 2015; RUBAJCZYK, ROKITA, 2020; SMITH, ROBERTS, WATSON, 1992; MIELGO-AYUSO *et al.*, 2014), ou utilizam atletas em processo de descoberta de possíveis talentos a nível infantil, infanto-juvenil ou júnior (ZHAO *et al.*, 2019; PION, *et al.*, 2015; RUBAJCZYK, ROKITA, 2020; TSUNAWAKE *et al.*, 2003; PION *et al.*, 2014; ALBALADEJO-SAURA *et al.*, 2022; LEONE, LARIVIERE, COMTOIS, 2022), ou atletas já desenvolvidos em alto nível (VIITASALO, 1982; MARQUES *et al.*, 2009; AOUADI *et al.*, 2012).

Desta forma, fica evidente a escassez de estudos que analisem as capacidades físicas e perfil antropométrico de atletas universitários de voleibol, não favorecendo um panorama científico seguro sobre tal temática. Assim, o presente estudo tem como objetivos: (i) descrever o perfil físico: estatura, massa e dobras cutâneas de atletas universitários; (ii) analisar as capacidades físicas força, velocidade e agilidade de atletas universitários de voleibol; e, (iii) comparar o perfil físico de atletas universitários de voleibol.

3 MATERIAL E MÉTODOS

3.1 Delineamento do estudo

Este estudo piloto é caracterizado como observacional, com delineamento transversal.

3.2 Amostra

Seis atletas universitários do sexo masculino, com idades entre 18 e 22 (20,42±1,60 anos), foram avaliados no ginásio principal da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), durante o período matinal. Os atletas em sua maioria são amadores, com pouco tempo de prática esportiva competitiva.

3.3 Instrumentos e procedimentos

Antropometria

A mensuração da estatura foi realizada através de uma fita métrica fixada na parede reta. Os participantes posicionaram-se de costas a fita, com os joelhos estendidos e com os calcanhares encostados na parede e registrado a estatura do avaliado. Através de uma balança corporal digital foi possível a determinação da massa corporal geral, sendo solicitado aos participantes que retirassem as camisas, qualquer tipo de acessório, sapatos e meias. Para a mensuração das dobras cutâneas foi utilizado um adipômetro plicômetro, sendo coletadas as dobras tricipital, subescapular, supra ilíaca, axilar, peitoral, abdominal, coxa e panturrilha. As variáveis antropométricas foram mensuradas pelo mesmo avaliador em todas as tentativas

Aquecimento

Um aquecimento padronizado pré definido pelo avaliador foi realizado antes da realização dos testes. Foram realizados 5 squat jump estáticos; 5 saltos frontais com aterrissagem e em seguida de projeção com squat jump; 5 saltos frontais em um único pé de apoio com aterrissagem com os dois pés de apoio seguido de squat jump, foram realizados saltos tanto com o pé esquerdo sendo o de apoio, como também o direito. Os dois últimos exercícios simulavam um drop squat sem precisar fazer uso de uma plataforma. A correção do gesto técnico do salto, aterrissagem e amortecimento muscular foram demonstradas antes do início das atividades e após as execuções entre as repetições pelo avaliador.

Velocidade

Para a análise da velocidade dos participantes foram realizados dois testes de sprint: corrida de 5 metros e corrida de 20 metros (WILSON et al., 1994). Inicialmente, o avaliado posicionou-se 1 metro antes da marca inicial, após o comando de partida o participante percorria os 20 metros em máxima velocidade, sendo cronometrados os tempos após a passada dos 5 metros e após concluir os 20 metros. Todas as marcações foram delimitadas antes do início dos sprints e cada participante repetiu os dois testes três vezes.

Agilidade

Foi realizado o teste 5-10-5 (KOZINC, PLESA, SARABON, 2021) com o intuito de investigar a agilidade mediante uma mudança de direção. O participante posicionou-se no centro em uma marcação central em um retângulo de 10 metros de extensão, após o comando do avaliador era cronometrado um único tempo que o participante percorreu 5 metros a direita (tocando na linha lateral direita e ultrapassando com o pé direito da marcação), depois 10m a esquerda (tocando a linha lateral esquerda ultrapassando a linha lateral esquerda ultrapassando seu pé esquerdo) e voltava à posição inicial ultrapassando o corpo todo da marcação medial inicial. Todas as marcações foram mensuradas e delimitadas antes do teste pelo avaliador.

Potência de membros inferiores

A potência de membros inferiores foi analisada através de três testes distintos: teste de salto de contramovimento (CMJ) (HOOREN, ZOLOTARJOVA, 2017), squat jump test (HOOREN, ZOLOTARJOVA, 2017) e drop jump test - 30cm (FLANAGAN, COMYNS, 2007). Para esses testes foi utilizado uma plataforma de força, equilíbrio e salto – EMG. Para o teste CMJ, o participante posicionou-se na plataforma, com os pés alinhados com o quadril, joelhos estendidos e mão no quadril, após o comando do avaliador era realizada a flexão de joelho seguida de um salto aterrissando na plataforma. Já no squat jump teste, o participante permanece com os pés alinhados ao quadril na plataforma, com o joelho fletido e as mãos no quadril, após o comando realizava-se o salto aterrissando dentro da plataforma. Neste teste, foram realizadas

duas variantes: o salto com ambos os joelhos fletidos e após a realização de todas as tentativas era realizado o salto com apenas um joelho fletido. Para o drop jump test, o participante começava em cima de uma plataforma de 30cm, apoiava 1 / 3 do pé a sua escolha, e o outro permanecia suspenso. Sem comando, o participante desequilibra seu corpo em direção a plataforma de salto, aterrissa com ambos os pés e realiza o salto logo em seguida.

3.4 Análise estatística

As análises estatísticas foram realizadas através do software JASP versão 0,13 para processador Windows. A normalidade dos dados foi relatada mediante o teste de Shapiro-Wilk. Uma análise de variância de duas vias com medidas repetidas foi usada para analisar as diferenças entre os participantes. O teste post-hoc identificou onde ocorreram mudanças significativas, o nível de significância foi estabelecido em $P > 0,05$ e $P > 0,01$.

4 RESULTADOS

Os resultados após a mensuração da antropometria do grupo amostral e os resultados de cada teste físico estão presentes na Tabela 1. Na mesma, está descrita a média, desvio padrão e valores mínimo e máximo dos resultados obtidos de cada teste realizado.

Tabela 1 - Estatísticas descritivas.

Variáveis	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Idade (anos)	20,83	1,6	18	22
Estatura (cm)	1,74	0,07	1,67	1,84
Massa corporal (kg)	81,38	16,87	62,50	108,6
IMC	26,48	4,34	22,41	32,08
Somatório de dobras cutâneas	157,75	74,39	84	254,5
Corrida 5m (s)	1,029	0,075	0,957	1,119
Corrida 20m (s)	3,54	0,303	3,23	4,04
Agilidade (s)	6,049	0,463	5,334	6,550
CMJ (cm)	37,78	7,240	26,46	45,8
Squat jump bilateral (cm)	33,1	8,134	21,3	41,06
Squat jump unilateral (direita) (cm)	16,22	5,414	8,566	21,66
Squat jump unilateral (esquerda) (cm)	15,4	5,558	7,433	21,33
Drop jump TC (ms)	402,10	127,290	270	594,33
Drop jump H (cm)	34,78	7,461	21,26	40,933
Drop jump RSI	0,89	0,396	0,41	1,51

Legenda: IMC: Índice de massa corporal; CMJ: Salto em contra movimento.

Como perfil antropométrico do grupo amostral, temos uma idade média 20,83 anos (DP: $\pm 1,602$), estatura média de 1,74cm (DP: $\pm 0,07026$), massa média 81,38kg (DP: $\pm 16,8736$), índice de massa corporal médio 26,4871 (DP: $\pm 4,34327$) e DC médio de 157,75 (DP: 74,39002).

Na tabela 2, agrupamos as correlações não paramétricas, adotando-se dois níveis de correlação: $p < 0,05$ e $p < 0,01$, bilateralmente.

Tabela 2 – Correlações não paramétricas.

Variáveis	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Corrida 5m (s)	1	,928**	,928**	-,899*	-,725	-,0725	-,0087	-,0725	-,0145
2. Corrida 20m (s)	,928**	1	,943**	-,886*	-,886*	-,0714	0,257	-,886*	-,0486
3. Agilidade (s)	,928**	,943**	1	-,0771	-,0771	-,06	0,143	-,0771	-,0257
4. Squat jump bilateral (cm)	,899*	-,886*	-,0771	1	,829*	,829*	0,086	,829*	0,371
5. Squat jump unilateral (direita) (cm)	-,0725	-,886*	-,0771	,829*	1	,829*	-,0314	1,000**	0,714
6. Squat jump unilateral (esquerda) (cm)	-,0725	-,0714	-,06	,829*	,829*	1	0,143	,829*	0,371
7. Drop jump TC (ms)	-,0087	0,257	0,143	0,086	-,0314	0,143	1	-,0314	-,771
8. Drop jump H (cm)	-,0725	-,886*	-,0771	,829*	1,000**	,829*	-,0314	1	0,714
9. Drop jump RSI	-,0145	-,0486	-,0257	0,371	0,714	0,371	-,0771	0,714	1

Legenda: *A correlação é significativa no nível 0,05 (bilateral); **A correlação é significativa no nível 0,01 (bilateral)

Foram observadas correlações positivas para os testes de corrida de 5m com corrida de 20m ($\rho = ,928$; $p < 0,01$); teste de corrida de 5m com o teste de agilidade ($\rho = ,928$; $p < 0,01$); corrida de 20m com o teste de agilidade ($\rho = ,943$; $p < 0,01$). Também foram observadas correlações positivas entre os testes de squat jump com squat jump teste unilateral direito e esquerdo ($\rho = ,829$, $\rho = ,829$, respectivamente; $p < 0,05$); Squat jump teste com teste drop H ($\rho = ,829$; $p < 0,05$); Squat jump teste unilateral direito com o squat jump teste unilateral esquerdo ($\rho = ,829$; $p < 0,01$); Squat jump teste unilateral direito teve correlação com teste drop H ($\rho = 1,000$; $p < 0,01$); e o teste squat jump unilateral esquerdo teve correlação positiva com os resultados do teste drop H ($\rho = ,829$; $p < 0,01$).

As correlações negativas foram verificadas entre os testes de corrida de 5m e squat jump teste ($\rho = -,899$; $p < 0,05$); corrida de 20m e squat jump teste ($\rho = -,866$; $p < 0,05$); corrida de 20m e squat jump teste unilateral direito ($\rho = -,886$; $p < 0,05$); corrida de 20m e drop teste H ($\rho = -,866$; $p < 0,05$).

5 DISCUSSÃO

Esta pesquisa teve como objetivos: (i) descrever o perfil físico (estatura, massa e dobras cutâneas) de atletas universitários; (ii) analisar as capacidades físicas (força, velocidade e agilidade) de atletas universitários de voleibol; e, (iii) comparar o perfil físico de atletas universitários de voleibol.

O perfil antropométrico de jogadores universitários de voleibol apresentou resultados conflitantes. No que diz respeito a estatura corporal, os indivíduos estavam abaixo da média ($M=1,74\text{cm}$) quando comparados ao perfil longilíneo do praticante do esporte em questão defendido por estudos anteriores (BANDYOPADHYAY, 2007; PALAO, MANZANARES, VALADES, 2014; PETROSKI *et al.*, 2013; TEIXEIRA *et al.*, 2016;), corroborando com Fields e colaboradores (2018), no qual apresentaram uma amostra em seu estudo com atletas de estatura menor em relação à média geral.

A massa corporal para o atleta de vôlei é um ponto importante de ser avaliado, visto que é uma variante possível de interferir no rendimento do atleta, assim como Bandyopadhyay (2007) afirmou em seu estudo, uma maior massa muscular implica na capacidade de atletas de vôlei de produzir maiores saltos verticais. Nossa amostra apresentou uma massa corporal (KG) acima do peso ideal em relação a estatura média geral, conseqüentemente, um Índice de Massa Corporal (IMC) médio com classificação de sobrepeso ($\text{IMC}=26,48$).

Estes valores para massa corporal e IMC entram em conflito com perfis atléticos de adultos jogadores a nível nacional de países como Colômbia, Paraguai, Uruguai e Venezuela, e atletas juvenis do Chile (FLORES *et al.*, 2009). Na mesma perspectiva, Lidor e Ziv (2010) afirmam que jogadores de voleibol de nível mais alto são mais altos, um pouco mais pesados e apresentam valores de salto vertical mais altos que jogadores de níveis inferiores.

Em contrapartida, Filho, Silva e Aquino (2021) relataram em seu estudo um perfil antropométrico de jogadores universitários de vôlei contrário ao perfil ideal da modalidade, analisando indivíduos com estatura baixa, massa magra relativamente baixa e IMC dentro da normalidade segundo a OMS (Organização Mundial da Saúde), com ressalva de jogadores mais altos, os centrais, sendo mais pesados, mais altos e com IMC de sobrepeso.

Dessa forma, é possível inferir que dependendo do perfil físico do atleta, o seu rendimento esportivo terá limitações ou vantagens. Para Toseli e Campa (2018), o

desempenho técnico no voleibol, pode sofrer interferência mediante características físicas limitadas, nível de aptidão física baixo e características de desempenho inferiores.

Através dos testes físicos realizados, podemos observar um perfil físico geral da amostra avaliada. A força muscular dos membros inferiores foi analisada através do teste de salto em contra movimento (CMJ) e Squat jump teste. O CMJ teve um valor médio de 37,78cm (DV=7,2) e o Squat jump teste teve valor médio de 33,14cm (DV=8,13), ambos os testes apresentaram valores baixos quando comparados ao estudo de Reis e colaboradores (2019). O estudo trouxe uma amostra de atletas universitários de estatura abaixo da média e uma massa corporal também abaixo da média, evidenciando bons resultados para potência de membros inferiores (CMJ média: 39,33; squat jump teste médio: 41,67).

Através do teste 5-10-5 podemos mensurar a agilidade individual de cada participante, e a amostra apresentou valores médio de 6,04s (DV=0,46) para o teste de agilidade. Tais valores corroboram com os de Reis e colaboradores (2019), que apresentou um valor médio de: 6,69s (DV=0,65) em jogadoras universitárias de voleibol. Para Tozetto e colaboradores (2012) os resultados médios para agilidade foram de 10,94s (DV=0,66), nosso grupo amostral apresentou resultados melhores para o teste de agilidade.

A velocidade mensurada através do teste de corrida de 20m, sendo cronometrado os tempos nos primeiros 5m e após o cruzamento dos 20m, a amostra apresentou uma velocidade média de: 3,54s (DV=0,30), sendo equivalentes a dados registrados pelo estudo de Silva, Vasconcelos e Aquino (2021). A variação de velocidade através das posições do voleibol foi algo não muito expressivo dentro da pesquisa realizada, tendo o grupo analisado desempenhado valores médios de velocidade classificados a um nível ótimo ou bom (SILVA, VASCONCELOS, AQUINO, 2021).

6 CONCLUSÃO

Os resultados do presente estudo permitem concluir que os atletas universitários presentes na amostra apresentaram uma estatura menor em relação a atletas da modalidade, porém assemelha-se a jogadores em nível de sub-elite. A massa corporal e o IMC médio geral do grupo imprimem um perfil contrário ao perfil físico de atletas jogadores em nível nacional. Em suma, o perfil físico dos atletas universitários equiparou-se a jogadores em níveis de sub-elite.

Sobre os testes físicos podemos afirmar que o grupo amostral analisado apresentou potência dos membros inferiores abaixo da média em relação a jogadores a nível universitário e, conseqüentemente, mais discrepante em relação a jogadores em nível de elite. Por outro lado, o grupo apresentou resultados nos testes de agilidade iguais a jogadores em nível de sub-elite, e mais ágeis quando comparado a grupos mais jovens. Do mesmo modo, a velocidade apresentou resultados em consonância de atletas universitários com perfil físico equivalente ao grupo estudado neste estudo.

Por fim, para potencializar o condicionamento físico e técnico dos jogadores universitários dentro e fora de quadra, é pertinente inferir que o grupo passe por uma periodização de treinamento focando no desenvolvimento de potência para os membros inferiores e a redução da massa corporal e IMC geral do grupo, para assim, facilitar na execução de ações importantes na prática do voleibol em quadra.

O enfoque no público universitário tem como principal intuito elevar mais esta modalidade crescente, assegurada e investida a cada ano, com fins de elevar o nível dos atletas amadores universitário, podendo chegar ao alto nível tendo um caminho facilitado pelo esporte universitário. Seguindo o exemplo da grande escola de voleibol universitário, os Estados Unidos, investir cada vez mais na liga e atletas universitários para que sejam possíveis atletas nacionais.

REFERÊNCIAS

- ALBALADEJO-SAURA, M.; VAQUERO-CRISTÓBAL, R.; GARCÍA-ROCA, J. A.; ESPARZAROS, F. Influence of biological maturation status on selected anthropometric and physical fitness variables in adolescent male volleyball players. **Peerj**, 5 abr 2022.
- ALMAGIÀ FLORES, Atilio Aldo et al. Perfil antropométrico de jogadores profissionais de voleibol sudamericano. **International Journal of Morphology**, v. 27, n. 1, p. 53-57, 2009.
- AOUADI, R.; JLID, M.; C.; KHALIFA, R. HERMASSI, S.; CHELLY, M. S.; TILLAAR, R. V. D.; GABBETT, T. Association of anthropometric qualities with vertical jump performance in elite male volleyball players. **The journal of sport medicine and physical fitness**, p. 7-11, 1 fev 2012.
- BRASIL. **Lei nº 10.264, de 16 de julho de 2001**. Lei Agnelo/piva, decreto nº 5.139, Acrescenta inciso e parágrafos ao art. 56 da Lei nº 9.615, de 24 de março de 1998, que institui normas gerais sobre desporto. Brasília - DF: Câmara dos Deputados, [2001]. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2001/lei-10264-16-julho-2001-330448-publicacaooriginal-1-pl.html>. Acesso em: 05 out. 2022.
- BANDYOPADHYAY, A. Anthropometry and body composition in soccer and volleyball players in West Bengal, India. **Journal of Physiological Anthropology**. p. 501-505, 15 ago. 2007.
- DIAGNÓSTICO NACIONAL DO ESPORTE: A prática de esporte no Brasil. *In*: MINISTÉRIO DO ESPORTE (Brasil). **A prática do esporte no Brasil**. [Brasília - DF]: Ministério do esporte (Brasil), 2015. Disponível em: <http://www.diesporte.gov.br/index.html>. Acesso em: 05 out. 2022.
- FLANAGAN, E.; COMYNS, T. The Use of Contact Time and the Reactive Strength Index to Optimize Fast Stretch-Shortening Cycle Training. **Strength and Conditioning Journal**, p. 32-38, 6 jan 2008.
- FLECK, S.J.; CASE, S.; PUHL, J.; VAN HANDLE, P. Physical and physiological characteristics of elite women volleyball players. **Canadian Journal Applied Sport Sciences**. p. 6-122, 10 set. 1985.
- FIELDS, J.B.; METOYER, C.J.; CASEY, J.C.; ESCO, M.R.; JAGIM, A.R.; JONES, M.T. Comparison of Body Composition Variables Across a Large Sample of National Collegiate Athletic Association Women Athletes From 6 Competitive Sports. **Journal Strength and Conditioning Research**. Set. 2018, p. 2452-2457.
- HATZIDAKIS, Georgios. Esporte Universitário. *In*: DACOSTA, Lamartine (org). **Atlas do esporte no Brasil**. Rio de Janeiro: CONFEFE, 2006. p. 1019-1021.
- HOOREN, B. V.; ZOLOTARJOVA, J. The Difference Between Countermovement and Squat Jump Performances: A Review of Underlying Mechanisms With Practical Applications. **Journal of Strength and Conditioning Research**, p. 2011-2022, 31 jul 2017

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Práticas de esporte e atividade física**: 2015. Rio de Janeiro, 2017. 81 p. (Pesquisa nacional por amostra domicílios).

LEONE, M.; LAVARIERE, G.; COMTOIS, A. S. Discriminant analysis of anthropometric and biomotor variables among elite adolescent female athletes in four sports. **Journal of sport science**, 20 jun 2002.

LIDOR, R.; HERSHKO, Y.; BILKEVITZ, A.; ARNON, M.; FALK, B. Measurement of talent in volleyball: 15-month follow-up of elite adolescent players. **The journal of sport medicine and physical fitness**, p. 68-152, 1 jun 2007.

LIDOR, R.; ZIV, G. Physical and Physiological Attributes of Female Volleyball Players-A Review. **Journal of Strength and Conditioning Research**, p. 1963-1973, 24 jul 2010.

MAGILL, R. A. **Aprendizagem motora: Conceitos e Aplicações**. São Paulo: Editora Blucher, 2000, p. 27-85.

MARFELL-JONES, M. J.; STEWART, A. D.; RIDDER, J. H. **International standards for anthropometric assessment**. Wellington, Nova Zelândia: *International Society for the Advancement of Kinanthropometry*, 2012.

MARQUES, M. C.; TILLAAR, R. V. D.; GABBETT, T. J.; REIS, V. M.; GONZÁLEZ-BADILO, J. J. Physical fitness qualities of professional volleyball players: determination of positional differences. **Journal of Strength and Conditioning Research**, p. 1106-1111, 23 jul 2009.

MIELGO-AYUSO, J.; CALLEJA-GONZÁLEZ, J.; CLEMENTE-SUÁREZ, V. J.; ZOURDOS, M. C. Influence of anthropometric profile on physical performance in elite female volleyballers in relation to playing position. **Nutricion Hospitalaria**, 6 out 2014.

PALAO, J.M.; MANZANARES, P.; VALADÉS, D. Anthropometric, physical, and age differences by the player position and the performance level in volleyball. **Journal of Human Kinetics**. 30 dez. 2014, p. 223-2336.

VASCONCELOS-FILHO, F. S. L.; SILVA, E. F. A.; AQUINO, L. S. D. Análise comparativa do perfil antropométrico e aptidão física de atletas do vôlei em diferentes posições. *In*: PEREIRA, V. *et al.*, (autora, ed. 1, v. 1) **Educação física e esportes: pesquisas e práticas contemporâneas**. São Paulo: Editora Científica, 03 jul 2021, p. 123-133.

PETROSKI, Edio Luiz et al. Características antropométricas, morfológicas e somatotípicas de atletas da seleção brasileira masculina de voleibol: estudo descritivo de 11 anos. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, v. 15, p. 184-192, 2013.

PION, J. A.; FRANSEN, J.; DEPRez, D. N.; SEGERS, V. L.; VAEYENS, R.; PHILIPPAERTS, R. M.; LENOIR, M. Stature and Jumping Height Are Required in Female Volleyball, but Motor Coordination Is a Key Factor for Future Elite Success. **Journal of Strength and Conditioning Research**, p. 1480-1485, 29 jun 2015.

PION, J.; SEGERS, V.; FRANSEN, J.; DEBUYCK, G.; DEPRez, D.; HAERENS, L.; VAEYENS, R.; PHILIPPAERTS, R.; LENOIR, M. Generic anthropometric and performance

characteristics among elite adolescent boys in nine different sports. **European Journal of sport science**, p. 357-366, 21 ago 2014.

REIKBERG, A.; RAUDSEPP, L. Multidimensional performance characteristics in talented male youth volleyball players. **Human Kinetics Journal**, p. 537-548, 23 nov 2011.

RUBAJCZYK, K.; ROKITA, A. The Relative Age Effect and Talent Identification Factors in Youth Volleyball in Poland. **FRONTIERS IN PHYSIOLOGICAL**, 7 JUL 2020.

REIS, A. D.; ALVARES, P. D.; DINIZ, R. R.; LIMA, F. A.; DOS SANTOS, A. F.; SOARES, M. C. R.; LEITE, R. D. Força explosiva, agilidade, flexibilidade e medidas antropométricas de atletas universitárias de Vôlei. **RBPFE - Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, v. 13, n. 82, p. 320-328, 15 jul. 2019.

SMITH, D. J.; ROBERTS, D.; WATSON, B. Physical, physiological and performance differences between Canadian national team and universiade volleyball players. **Journal of sports science**, 10 abr 1992.

STAREPRAVO, Fernando. Esporte universitário no Brasil: uma interpretação a partir da legislação esportiva. **Periódicos da Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro**, n. 14, fev 2022, Disponível em: <https://periodicos.uff.br/esportesociedade/article/view/48330/28039>. Acesso em: 05 out. 2022.

TEIXEIRA, D. M.; DEL FRAFO, J.; SOARES, F.; STANGABELLI, L. C. R.; SIMÕES, P. L. C.; PETROSKI, E.L. Características antropométricas em atletas de elite das seleções brasileiras juvenil e adulta de voleibol. **Revista Andaluza de Medicina del Deporte**, 6 set. 2016, v. 9, n. 4, p. 160-165.

TSUNAWAKE, N.; TAHARA, Y.; MOJI, K.; MURAKI, S.; MINOWA, K.; YUKAWA, K. Body composition and physical fitness of female volleyball and basketball players of the Japan inter-high school championship teams. **Journal of physiological anthropology and applied human science**, p. 195-201, 22 jul 2003.

TOSELLI, S.; CAMPA, F. Anthropometry and Functional Movement Patterns in Elite Male Volleyball Players of Different Competitive Levels. **Journal of Strength and Conditioning Research**. September 2018, v. 32, ed. 9, p. 2601-2611.

TOZETTO, A. V. B.; MILISTETD, M.; MEDEIROS, T. E.; IGNACHEWSKI, W. L. Desempenho de jovens atletas sobre as capacidades físicas, flexibilidade, força e agilidade. **Cinergis**, 20 ago 2013, v. 13, n. 2, p. 47-54.

VIITASALO, J. T. Anthropometry and physical performance characteristics of male volleyball players. **Canadian Journal of Applied sport science**. 7 set 1982.

WILSON, G. J.; NEWTON, R. U.; MURPHY, A. J.; HUMPHRIES, B. J. The optimal training load for the development of dynamic athletic performance. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, p. 1279-1286, 25 nov 1993.

ZAHÁLKA, A F.; MALÝ, T.; MALÁ, L.; EJEM, M.; ZAWARTKA, M. Kinematic Analysis of Volleyball Attack in the Net Center with Various Types of Take-Off. **Journal Human Kinetics**. Set. 2017, p. 261-271.

ZHAO, K.; HOHMANN, A.; CHANG, Y.; ZHANG, B.; PION, J.; GAO, B. Physiological, Anthropometric, and Motor Characteristics of Elite Chinese Youth Athletes From Six Different Sports. **Frontiers in Physiological**, 12 abr 2019.

APÊNDICE

Apêndice A – Termo de autorização para depósito / orientação



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA

TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA DEPÓSITO DE
MONOGRAFIA DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC

ALUNO(A): HORÁCIO PIRES DE LIMA NETO

PROFESSOR(A) ORIENTADOR(A): RAFAEL DOS SANTOS HENRIQUE

TÍTULO DA MONOGRAFIA: PERFIL FÍSICO DE ATLETAS UNIVERSITÁRIOS DE VOLEIBOL:
UM ESTUDO PILOTO.

Na qualidade de orientador(a) do aluno(a) acima identificado, autorizo o depósito final da respectiva monografia de conclusão de curso para fins de arguição por banca examinadora designada pela coordenação do curso.

Recife, 23 de Novembro de 2022.



Professor(a) Orientador(a)