



Universidade de Brasília

**SELEÇÃO DE TALENTOS COM BASE EM CAPACIDADES
FÍSICAS INTER-RELACIONADAS NO VOLEIBOL**

Por: Lorryne Gontijo Pinheiro

Curso: Educação física (licenciatura)

Matrícula 15/0136552

Email: loris.gontijo@gmail.com

Prof. Dr. Tiago Guedes Russomanno

2018/ 1º semestre

Resumo

Este estudo teve como objetivo propor novo procedimento de seleção de talentos. Para isso foram comparadas capacidades físicas de maneira interligadas de jovens jogadores de voleibol (PRAT) e sedentários (SED). As capacidades físicas foram analisadas em conjunto e próximas à situação de jogo no voleibol. A amostra foi composta por 30 estudantes do Colégio Militar de Brasília. Todos do sexo masculino e com idades de 10 e 14 anos. As capacidades físicas estudadas foram selecionadas da literatura e categorizadas por 20 técnicos de voleibol de Brasília. A partir desse resultado, um equipamento foi criado para mensurar o tempo de reação seletiva, a potência de membros inferiores (altura do salto) e a coordenação motora. Os resultados apontaram diferença significativa intergrupos para o tempo de reação seletiva combinado com a coordenação motora, onde PRAT obteve melhor desempenho. Porém não houve diferença significativa para a potência de membros inferiores comparando PRAT com SED. Conclui-se que para a seleção de talentos o tempo de reação seletiva relacionado com a coordenação motora se torna mais significativa que a potência de membros inferiores.

Abstract

The aim of this study is to propose a new talent selection procedure. To this end, physical capacities were compared in an interconnected way in young volleyball players (PRAT) and sedentary (SED). Physical capacities were analyzed together and close to the volleyball game situation. The sample consisted of 30 students from the Military College of Brasília. The volunteers are males, aged 10 and 14 years old. The physical capacities studied were selected from the literature and categorized by 20 volleyball technicians from Brasília. From this result, an equipment was created to measure the time of selective reaction, the lower limbs power (jump's height) and the motor coordination. The results indicated a significant intergroup difference for the time of selective reaction combined with motor coordination, where PRAT obtained better performance. However, there was no significant difference in the lower limb power comparing PRAT with SED. We conclude that for the talents selection the time of selective reaction related to motor coordination becomes more significant than the lower limbs power.

Palavras chave: seleção de talentos, capacidades físicas, voleibol.

Introdução

O Brasil que é conhecido como o país do futebol está se tornando o país do voleibol. A partir das conquistas internacionais o voleibol brasileiro passou a ser incontestável, e o país tornou-se referência de qualidade em todo o mundo e por conta disso, houve um aumento significativo de alunos procurando escolinhas de voleibol (BENETTI, 2005).

É importante salientar a necessidade da manutenção da qualidade de atletas, neste sentido, o processo de formação de atletas de voleibol vem sendo realizado de forma que os resultados alcançados pelo menos se equiparem ou ultrapassem os resultados atuais. Pensando nisso nos deparamos com a necessidade de realizar a descoberta de novos talentos esportivos dentro do cenário nacional. O termo talento esportivo é utilizado para designar aquelas pessoas que possuem um potencial ou uma aptidão especial para o desempenho esportivo (KISS et al., 2004). Numa definição operacional, Martin e colaboradores (1999), propuseram que talento é o resultado individual de um processo dependente das relações temporais existentes entre as disposições genéticas, a idade relacionada com a fase do seu desenvolvimento, as exigências de desempenho esportivo no treinamento, assim como de qualidades psicológicas.

Em função da necessidade contínua de renovação, a descoberta de talento esportivo é peça chave do sucesso esportivo. Nessa descoberta encontramos três fases: a detecção, a seleção e a promoção de talentos (BARBANTI, 1997; BÖHME, 1999; KISS et al., 2004) que estão diretamente relacionadas com o processo de treinamento a longo prazo (TLP). A detecção compreende todas as formas, medidas e meios utilizados com o objetivo de encontrar, detectar um número suficientemente grande de pessoas, em regra crianças e adolescentes, que estão dispostas e prontas para a admissão em um programa de formação esportiva geral básica, considerado como primeira etapa do TLP (BENDA et al., 1998). A seleção utiliza meios para determinar os indivíduos que possuem condições de serem admitidos em níveis mais altos de TLP. Já a promoção envolve a utilização de medidas e procedimentos de treinamento que tem como objetivo favorecer o desenvolvimento de jovens talentosos para um determinado tipo de esporte proporcionando um rendimento esportivo de alto nível.

Há vários fatores que precisam ser levados em conta para que haja a descoberta de talentos esportivos. Dentre esses fatores temos que conhecer as capacidades físicas

necessárias para um bom atleta de determinada modalidade e a idade ideal para se iniciar o TLP. Estudos apontam como capacidades importantes para o voleibol a coordenação, a flexibilidade, a força dos segmentos, a potência muscular, a resistência e a velocidade entre outras (Bojikian e Bojikian, 2012; Massa et al., 2003; Bizzocchi, 2008; Sugurov e Grishin, 2004; Costa, 1999). Porém acreditamos que há certa ordem de importância entre elas onde algumas são mais necessárias e observadas pelos técnicos na hora de detectarem um provável talento.

Para selecionar as capacidades físicas a serem estudadas neste trabalho, foi aplicado um questionário em 20 técnicos de voleibol de Brasília. Foram ranqueadas nove capacidades físicas, encontradas na literatura, como importantes para a modalidade.

Conhecendo quais são as capacidades físicas é preciso saber como mensurá-las, para isso são utilizados testes físicos específicos para cada capacidade. Um teste denominado de Körperkoordinationstest Für Kinder (KTK) é utilizado para avaliar a coordenação motora de crianças e adolescentes. Este teste foi desenvolvido pelos pesquisadores alemães Kiphard e Schilling em 1974 (RIBEIRO, 2016) e consiste de quatro tarefas. Na primeira tarefa, verifica-se principalmente o equilíbrio dinâmico; na segunda, a força dos membros inferiores; na terceira, velocidade; e na quarta, lateralidade e estruturação espaço-temporal (GORLA et al., 2009). Outro teste, agora para mensurar a potência muscular, é proposto por Hespanhol e colaboradores em 2007. Eles afirmam que existem vários testes para mensurar essa capacidade, entre eles está o teste de salto vertical, que busca medir de forma indireta a potência de membros inferiores através do desempenho ao se impulsionar verticalmente (SERAFIM, 2011). A altura de salto é calculada por meio do tempo de voo do indivíduo, utilizando uma plataforma de força (COPPO et al., 2015). Ainda, Maciel, 2012 e Silva, 2016, propuseram, para calcular a velocidade de reação testes compostos por estímulos com sinais luminosos e uma tecla que deveria ser pressionada para se calcular a velocidade de reação simples ou seletiva de atletas de voleibol.

Existe uma crença entre treinadores e pais de jovens atletas que, quanto mais cedo o talento esportivo for desenvolvido, maiores as chances de sucesso no alto rendimento (MENEZES et al., 2014; CAVICHIOLLI, 2011). Vários estudos (MARQUES, 2014; BARBANTI, 2005; SANTANA, 2010; BOJIKIAN, 2007; BOMPA, 1999; GRECO & BENDA, 1998; TANI, MANOEL, KOKUBUN & PROENÇA, 1988 e WEINECK, 1999), mostram que essa premissa é equivocada. Esses

estudos apontam que a idade ideal para se especializar em uma modalidade é entre os 10 e 14 anos. Weineck (1999) menciona que aos 12 anos o sistema nervoso encontra-se na fase principal de desenvolvimento estando maduro o suficiente para iniciar o TLP. A especialização precoce pode levar o indivíduo ao risco de ter falta de experiência motora diversificada (GALDINO & MACHADO, 2008). Por isso a importância de uma formação diversificada na fase da infância criando ferramentas motoras suficientes para que o jovem possa se especializar em um determinado esporte, mas também poderá mudar de modalidade quando desejar, tendo uma formação completa. Assim, para melhor indicar a idade ideal de aplicação de testes para a descoberta de talentos esportivos, foi associada ao questionário, a indicação da idade que os técnicos julgavam ser a ideal para o início do treinamento específico da modalidade.

Mediante os desafios apresentados na descoberta de talentos esportivos, propomos esse trabalho com o objetivo de comparar os resultados das capacidades físicas de jovens jogadores de voleibol e não jogadores. Foi utilizando um equipamento construído para medir o nível de coordenação motora, potência de membros inferiores (altura do salto) e tempo de reação seletiva, que foram as capacidades físicas julgadas mais importantes e mais observadas por técnicos de voleibol de Brasília no momento da detecção de um talento esportivo.

Metodologia

Amostra

Foram analisados 30 jovens do sexo masculino, todos estudantes do Colégio Militar de Brasília, com idade média de $13,48 \pm 0,66$ anos, para o grupo de jogadores e de $13,08 \pm 0,71$ anos para o grupo de não praticantes, estatura de $1,66 \pm 0,09$ e $1,62 \pm 0,08$ m e massa corporal de $53,66 \pm 9,07$ kg e $53,69 \pm 9,62$ kg, respectivamente. Metade dos voluntários era praticante de voleibol em escolinhas (PRAT) a pelo menos um semestre letivo e a outra metade era formada por participantes da banda de música do colégio e que não praticaram nenhum esporte no último semestre letivo (SED). Todos foram convidados aleatoriamente e gozavam de saúde física verificada após a aplicação de teste PAR-Q. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética Faculdade de Ciências da Saúde nº 16631413.3.0000.0030. Foi solicitada a autorização para os pais ou responsáveis incluindo as informações sobre o procedimento dos testes e seus possíveis

riscos durante a realização. Houve o esclarecimento, também, quanto ao sigilo das informações coletadas e o sigilo das identidades dos voluntários. Após terem lido e concordado, os pais ou responsáveis e os voluntários assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Questionário

Este estudo iniciou-se com uma revisão de literatura quanto às capacidades físicas importantes para um jogador de voleibol. Em consulta a vários autores (JALOWITZH et al., 2017; ALMEIDA et al., 2013; GUEDES e GUEDES, 1995) foram listadas aleatoriamente as nove indicações mais comuns de capacidades físicas para esta modalidade. Os técnicos consultados as priorizavam numericamente, de 1 a 9, em ordem de importância. Onde, um representava a capacidade mais importante e nove a menos. Uma possibilidade de incluir nova capacidade física foi oferecida. Foram elas, coordenação motora, flexibilidade, força, potência de membros inferiores, potência de membros superiores, resistência aeróbia, resistência anaeróbia, velocidade de deslocamento e tempo de reação. Ainda, foi perguntada qual a idade julgada ideal para a iniciação do treinamento esportivo no voleibol.

Equipamento

Para este estudo foi criado, utilizando-se um microcontrolador Arduino, um sistema que possibilitava a contagem de tempo em milissegundos a partir de estímulos visuais. O equipamento era composto por quatro conjuntos separados de LEDs, fixados em uma parede, dispostos 10 centímetros acima do alcance do voluntário, sem pular (Figura 1). Anexo a cada conjunto foi instalado um botão. Quando um conjunto de LEDs acendia randomicamente o voluntário, o mais rápido possível, deveria saltar e acionar o botão correspondente do conjunto de LEDs. Assim, o tempo entre o acendimento do conjunto de LEDs e o acionamento do botão era medido. Este sistema mensurava o tempo de reação seletiva exigindo ações coordenadas. Este dispositivo permite, em movimentos muito próximos do jogo, mensurar o tempo de reação seletiva combinada à coordenação motora (TRS/CM).

Ainda, uma plataforma de contato de 60 x 60 cm; Elite Jump®, S2 Sports, São Paulo, Brasil, foi instalada no solo, em frente ao equipamento descrito. Um outro conjunto de LEDs no centro dos outros quatro conjuntos (Figura 1), foi instalado em uma altura impossível do voluntário alcançar, mesmo saltando. Quando esse conjunto

acendia o voluntário saltava o mais alto possível. Assim, foi mensurado o tempo em que o voluntário se encontrava sem o contato dos dois pés com o solo, o que caracteriza o salto. Por meio da equação 1 a altura do salto, e conseqüentemente a potência de membros inferiores (ALT), do voluntário era calculada. Esclarecemos que a altura do salto, que será apresentada em centímetros, representa a potência de membros inferiores (SERAFIM, 2011; COPPO et al., 2015).

$$d = \frac{g \cdot t^2}{8} \quad \text{equação (1)}$$

Onde, d é a distância desejada, g a aceleração da gravidade no local do teste calculada como proposto por Lopes, 2008 e t o tempo mensurado pelo sistema. Esta equação original é utilizada para queda livre e foi adaptada considerando o tempo de subida e descida como sendo iguais.

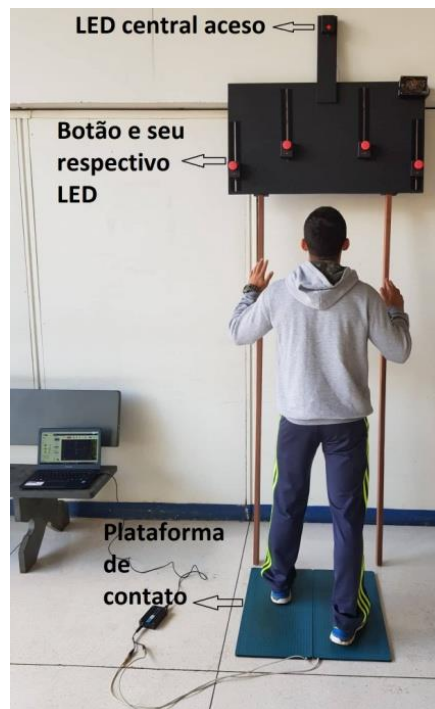


Figura 1- equipamento com LED central aceso, botões e seus respectivos grupos de LEDs e a plataforma de contato.

Protocolo

A coleta de dados foi realizada em uma única visita à Seção de Educação Física-SEF do Colégio Militar de Brasília. Antes do teste foram mensuradas a massa corporal e a estatura para a caracterização da amostra.

Teste

A altura dos conjuntos de LEDs foi regulada na parede e um aquecimento foi realizado. O aquecimento consistia de 20 polichinelos, atividade essa que propicia tanto o aquecimento físico como a melhora do desempenho da coordenação motora. O voluntário então foi posicionado à frente do equipamento para realizar a primeira de duas familiarizações idênticas. Um descanso de três minutos entre as familiarizações foi respeitado. Findada as familiarizações era dado novamente um descanso de três minutos para então começar o teste realmente. Os melhores escores dentre as familiarizações e o teste foram os considerados para os cálculos.

O teste simulava três jogadas sucessivas, aqui chamados ciclos, onde cada ciclo foi composto por três ações referentes aos três toques autorizados em uma jogada no voleibol (recepção, levantamento e ataque). Dentre os quatro conjuntos de LEDs com botão, dois eram acesos randomicamente, em sequência, seguido do acendimento do conjunto de LEDs central. Assim, um ciclo com duração de aproximadamente quatro segundos, referente ao tempo médio de uma jogada no vôlei foi analisado. O intervalo entre o acendimento dos LEDs também era randômico, variando entre um e um segundo e meio para os LEDs laterais e dois a dois e meio segundos para o LED central. Um descanso de quatro segundos entre o fim de um ciclo e o início do outro, que é referente ao tempo que a bola está no campo do time adversário, foi respeitado. Os dados foram coletados em todos os três ciclos e salvos em um computador por via serial sem fio. Obrigatoriamente o voluntário realizava seis ações em conjunto, mensurando o TRS/CM e a ALT inter-relacionadas.

Procedimentos estatísticos

Os dados oriundos dos procedimentos descritos acima foram analisados no programa SPSS® for Windows versão 20.0, utilizando-se das avaliações descritivas médias e desvios padrão. O teste de normalidade Lillie foi aplicado nas variáveis idade, TRS/CM e ALT para ambos os grupos. Dados com normalidade verificada foram comparados por meio de Teste-T bicaudal não pareado. Os que não tiveram normalidade confirmada foram comparados por meio do Teste Mann-Whitney. O índice de significância de 0,05 foi utilizado.

Resultados

Para realizar as comparações, o teste de normalidade indicou que os dados de altura do salto para o grupo PRAT e os dados das idades de ambos os grupos não apresentavam distribuição normal. Já os dados dos testes de TRS/CM para ambos os grupos e de ALT para o grupo SED estavam normalmente distribuídos. Então, como primeira comparação verificou-se que as médias das idades dos dois grupos (PRAT=13,5±0,7 e SED=13,1±0,7) foram semelhantes (P=0,123).

Na Tabela 1 podem ser observadas as características dos voluntários avaliados. Jogadores de voleibol (PRAT) e grupo de sedentários (SED).

Tabela 1 – Análise descritiva dos voluntários.

Variáveis/ grupos	PRAT	SED
Idade (anos)	13,5 ± 0,7	13,1 ± 0,7
Massa corporal (kg)	53,7 ± 9,1	53,7 ± 9,6
Estatura (m)	1,7 ± 0,1	1,6 ± 0,1

Nos questionários as capacidades físicas que obtiveram menor pontuação foram as consideradas de maior importância. Assim, as nove capacidades físicas apresentaram os seguintes resultados de média e desvio padrão (Tabela 2). Em primeiro lugar foi indicada a coordenação motora (1,7±1,7), em segundo o tempo de reação seletiva (3,9±2,0) e em terceiro a altura do salto (4,3±2,0). Quanto a idade, os técnicos indicaram a idade de 12 anos como ideal para o início do treinamento a longo prazo.

Tabela 2 – Média e desvio padrão da pontuação atribuída por técnicos nos questionários quanto à importância das capacidades físicas.

Capacidades físicas	Média ± DP
Coordenação motora	1,7 ± 1,7
Flexibilidade	6,7 ± 2,6
Força	4,9 ± 1,7
Potencia de membros inferiores	4,3 ± 2,0
Potencia de membros superiores	5,2 ± 2,1
Resistência aeróbia	7,6 ± 1,9
Resistência anaeróbia	5,3 ± 2,3
Velocidade de deslocamento	5,2 ± 2,1
Tempo de reação	3,9 ± 2,0

Foi observado que dos 15 participantes de cada grupo PRAT e SED os melhores escores obtidos foram distribuídos entre a primeira familiarização (F1), a segunda familiarização (F2) e o teste (T) como na Tabela 3.

Tabela 3 – Distribuição dos melhores escores obtidos na primeira familiarização (F1), a segunda familiarização (F2) e no teste (T) nos grupos estudados.

Capacidades físicas/Grupos	PRAT			SED		
	Tentativas	F1	F2	T	F1	F2
TRS/CM (miliseg)	7	4	4	4	4	7
ALT (cm)	6 [†]	6 [#]	5 ^{#†}	7	4	4

Um voluntário apresentou o mesmo escore em F2 e T

† Um voluntário apresentou o mesmo escore em F1 e T

Na Tabela 4 podem ser observados os valores de média e desvio padrão para a TRS/CM e ALT dos sujeitos do grupo dos jogadores de voleibol (PRAT) e grupo de sedentários (SED).

Tabela 4 – Resultados dos escores médios, indicadores do tempo de reação seletiva combinada com a coordenação motora e altura do salto e os respectivos desvios padrão.

Capacidade física/Grupo	PRAT	SED
TRS/CM (miliseg)	691,5 ± 99,5*	867,2 ± 85,3*
ALT (cm)	27,9 ± 6,6	25,2 ± 3,8

* Diferença significativa para $P \leq 0,05$.

Os melhores valores obtidos para TRS/CM e ALT para ambos os grupos estudados encontram-se na Tabela 5.

Tabela 5 – Resultados dos melhores escores, indicadores do tempo de reação seletiva combinada com a coordenação motora e altura do salto.

Capacidade física/Grupo	PRAT	SED
TRS/CM (miliseg)	464,0	641,0
ALT (cm)	38,5	35,5

Discussões

Para que houvesse a possibilidade de uma comparação mais fidedigna entre os grupos PRAT e SED as idades de ambos não poderiam ser diferentes. É sabido que nesta faixa etária capacidades físicas são obtidas em decorrência de maturidade e não só decorrente do treinamento físico (WEINECK, 1999). Assim, a semelhança de idades permitiu a comparação dos níveis de capacidades físicas entre os dois grupos. As médias das idades foram um pouco acima do indicado pelos técnicos (12 anos) para o início do TLP, porém, ainda dentro do proposto pela literatura (MARQUES, 2014), 10 a 14 anos.

Consultando a Tabela 3 percebemos a distribuição, dentre as tentativas, que apresentaram os melhores escores. Observamos uma tendência de obtenção dos melhores escores nos primeiros ciclos para o grupo PRAT, para ambas as capacidades físicas. Já para o grupo SED houve uma tendência de melhores escores obtidos nos últimos ciclos para TRS/CM e nos primeiros ciclos para ALT. A distribuição apresentada nesta tabela confirma a efetividade do protocolo para a obtenção dos melhores escores, sem caracterização de melhorias por aprendizado.

Devemos observar que em nenhum estudo consultado, sobre capacidades físicas, houve uma priorização entre elas. Isso é dificultado principalmente quando se utiliza testes estanques. Neste estudo as capacidades físicas foram obtidas em situação muito próxima de um jogo. A coleta respeitava o tempo de movimentação de uma jogada randomizada. Assim, as capacidades físicas se inter-relacionavam como em um jogo.

Os resultados do teste estatístico para a comparação das médias indicaram que houve diferença significativa entre os grupos PRAT e SED quanto a variável TRS/CM ($P \leq 0,05$). Este achado vai de encontro com o sugerido pelos técnicos ouvidos, uma vez que a coordenação motora e o tempo de reação seletiva foram a primeira e segunda capacidades mais importantes citadas, respectivamente.

Porém, não houve diferença significativa nos resultados para ALT ($P \leq 0,05$). Este achado surpreende, pois foi a terceira capacidade física mais importante considerada pelos técnicos.

Tais resultados mostram que as capacidades físicas para tempo de reação seletiva combinada com a coordenação motora são mais sensíveis para diferenciar possíveis atletas de não atletas. Isso não acontece com a capacidade física de potência de membros inferiores (altura do salto). Verificamos o melhor desempenho, desta

capacidade física, no grupo PRAT quando comparado com o grupo SED, porém não significativamente.

Para próximos estudos sugere-se que sejam analisadas as qualidades físicas mensuradas separadamente e comparadas com as mensuradas inter-relacionadas em situação de jogo. Como limitação deste estudo observou-se o pequeno número amostral para definirmos valores das capacidades físicas estudadas indicativos de um possível atleta.

Referências

1. BARBANTI. **Formação de jovens sportistas**. São Paulo: Editora Manole, 2005.
2. BARBANTI. **Teoria e prática do treinamento sportivo**. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 1997.
3. BENDA. **A detecção, seleção e promoção de talento sportivo em uma abordagem sistêmica**. In: GARCIA, E.S. et al. (Eds.). *Temas atuais III: educação física e esportes*. Belo Horizonte: Health, 1998.
4. BENETTI, G.; SCHNEIDER, P.; MEYER, F. **Os benefícios do esporte e a importância da Treinabilidade da força muscular de pré-púberes atletas de voleibol**. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*, Florianópolis, v. 72, n. 2, p. 87-93, 2005.
5. BIZZOCCHI. **O voleibol de alto nível: da iniciação à competição**. Barueri, São Paulo: Editora Manole, 2008.
6. BÖHME. **Aptidão Física de Jovens Atletas do Sexo Feminino Analisada em Relação a Determinados Aspectos Biológicos, Idade Cronológica e Tipo de Modalidade Esportiva Praticada** - Escola de Educação Física, Universidade de São Paulo, 123p. Tese (professor livre docente), 1999.
7. BÖHME. **O tema talento sportivo na ciência do esporte**. *Revista brasileira Ciência e Movimento*. 15(1); 2007.
8. BÖHME. **O treinamento a longo prazo e o processo de detecção, seleção e promoção de talentos sportifs**. *Revista do Colégio Brasileiro de Ciências do Esporte*. V.21, n.2/3, p.4-10, 2000.
9. BOJIKIAN, et al. **Talento sportivo no voleibol feminino do Brasil: maturação e iniciação sportiva**. *Rev Mackenzie Educ Fís Esporte*. 6:179-87, 2007.

10. CAVICHIOLLI, et al. **O processo de formação do atleta de futsal e futebol: análise etnográfica.** Rev Bras Educ Fís Esporte. 25:631-47; 2011.
11. COPPO, et al. **Efeitos musculares agudos e crônicos do alongamento estático e da fnp durante o salto vertical.** Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE, Brasil. Revista Saúde e Pesquisa, v.8, n.2, 2015.
12. COSTA. **Caracterização do treinamento das capacidades físicas do voleibol -** Universidade Estadual De Campinas Faculdade De Educação Física Departamento De Ciência Do Esporte, Campinas 1999.
13. DE ALMEIDA et al., **Avaliação de indicadores antropométricos e condicionais por posição específica em voleibolistas femininas universitárias.** Revista Mineira de Educação Física. Edição especial. Num. 09. p. 756-762. 2013.
14. GUEDES, D.P.; GUEDES, J.E.R.P. **Atividade física, aptidão física e saúde.** Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde. Vol. 1. Num. 1. p. 18-35. 1995.
15. GORLA, et al. **Avaliação da coordenação motora de escolares da área urbana do município de Umuarama-Pr, Brasil.** Revista Brasileira de Ciência e Mov. 16(2): 57-65; 2008.
16. JALOWITZH, et al. **Indicadores antropométricos e de aptidão física: estudo comparativo entre escolares atletas e escolares não praticantes de atividades esportivas.** Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício, São Paulo. v.11. n.65. p.219-227. Mar./Abril. 2017. ISSN 1981-9900.
17. KISS et al. **Desempenho e Talento Esportivos.** Rev. paul. Educ. Fís., São Paulo, v.18, p.89-100, ago. 2004.
18. LOPES. **Varição da aceleração da gravidade com a latitude e altitude.** Caderno Brasileiro de Ensino de Física, Vol. 25, Nº. 3, págs. 561-568, 2008.
19. MACIEL, et al. **Comparação do tempo de reação simples e de escolha entre atletas de voleibol.** Inter Science Place, v.1, n.22, 2012.
20. MARQUES, et al. **Especialização esportiva precoce e o ensino dos jogos coletivos de invasão.** Movimento, Porto Alegre. 20:351-73; 2014.
21. MASSA, et al. **Análise de referências cineantropométricos de atletas de voleibol masculino envolvidos em processos de promoção de talentos.** Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte Ano. 2, nº. 2. P..101-113, 2003.
22. MENEZES, et al. **Especialização esportiva precoce e o ensino dos jogos coletivos de invasão.** Movimento, Porto Alegre. 20:351-73; 2014.

23. RIBEIRO, et al. **Idade de início da prática sistemática e vínculo federativo de jogadores participantes da superliga nacional de voleibol masculino temporada, 2010/2011.** Conexões Educação Física, Esporte e Saúde, v.11, n. 3, 2013.
24. RIBEIRO, et al. **Proposta de uma bateria de testes motores para o ensino do voleibol.** Monografia (Graduação) - Faculdade de Ciências da Educação e Saúde. Centro Universitário de Brasília, Brasília, 2016.
25. SANTANA. **Idades de início de atletas de futsal de alto rendimento na prática sistemática e em competições federadas da modalidade.** Pensar Prát. 2010; 13:1-17.
26. SILVA, et al. **Comparação do tempo de reação em duas modalidades esportivas: voleibol e tiro esportivo.** Revista CPAQV – Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida, Vol.8, Nº. 3, p. 10, 2016.
27. SUVOROV; GRISHIN. **Voleibol: iniciação.** Sprint, 2004.
28. WEINECK. **Treinamento ideal.** São Paulo: Editora Manole, 1999.