Recebido em: 28/02/2009 Emitido parece em: 05/04/2009 Artigo original

ANÁLISE DOS RESULTADOS OBTIDOS EM TESTES DE APTIDÃO FÍSICA APÓS TREINAMENTO DE 12 SEMANAS EM JOVENS TENISTAS

Cyntia Aguiar Xavier De Freitas[1], Thiago Augusto Benevides[2], Paulo Henrique Azuaga Braga[3].

RESUMO

Com o crescimento do tênis, notou-se uma maior procura por parte dos jovens, tornando-se necessário o estudo do desenvolvimento das habilidades e das cargas de treinamento aplicadas. O objetivo deste estudo foi avaliar os resultados obtidos em testes de aptidão física após treinamento físico de jovens tenistas. Gomes (2002) afirma que a preparação dos atletas jovens tem o objetivo de aperfeiçoar as qualidades físicas, a preparação geral e a preparação básica para o treinamento de alto nível. A amostra foi formada por 5 tenistas juvenis, sendo 3 do sexo masculino e 2 do sexo feminino com idade média de 11,40 ± 2,07 (anos). Os alunos foram submetidos a 12 semanas de treinamento físico, oferecidos em 2 sessões semanais, em dias alternados e com duração de 60 minutos. A aptidão física do aluno foi obtida através dos testes físicos de impulsão vertical, impulsão horizontal, força de membros superiores e agilidade, realizados nos momentos pré e pós treinamento. Foi aplicado o teste *t* de *Student* para amostras pareadas, com nível de significância de 5% ($p<0,05$). Não foram observadas diferenças significativas ($p>0,05$) nas variáveis impulsão horizontal ($p = 0,1869$), impulsão vertical ($p = 0,5000$) e força de membros superiores ($p = 0,1869$). Portanto, nota-se uma tendência ao aumento nessas variáveis no momento pós treinamento. Já na agilidade foram encontradas diferenças significativas ($p = 0,0170$), revelando assim uma diminuição no tempo do teste e consequentemente um aumento da performance. Pode-se concluir que a preparação física adotada neste estudo pode auxiliar na melhora do rendimento físico de tenistas, uma vez que ela foi capaz de melhorar discretamente as habilidades físicas estudadas.

Palavras chave: Tênis, preparação física, testes físicos e valências físicas.

ABSTRACT

Due to the growth of tennis, it has been noticed that more young people have been looking for this sport, demanding study of the development of abilities and the amount of training applied. The objective of this study was to evaluate the results obtained in tests of physical aptitude after physical training of young tennis players. Gomes (2002) states that the preparation of young athletes aims to improve the physical qualities, the general preparation and the basic preparation for the high level training. The sample was formed by 5 young tennis players, 3 men and 2 women with mean age of 11,40 ± 2,07 (years old). The students were submitted to 12 weeks of physical training, offered in 2 weekly sessions, in alternated days and with duration of 60 minutes. The student's physical aptitude was obtained through physical tests of vertical impulse, horizontal impulse, upper limb strength and agility, carried through at the pre and post training. Student's t-test for paired samples was applied, with significance level of 5% ($p<0,05$). No significant differences ($p<0,05$) were observed in the horizontal impulse variable ($p = 0,1869$), vertical impulse ($p = 0,5000$) and upper limb strength ($p = 0,1869$). Therefore, a tendency to the increase in these variables at the post training is noticed. As for the agility, significant differences ($p = 0,0170$) were found, showing a reduction in the test time and consequently an increase in the performance. It is possible to conclude that the adopted physical preparation in this study can assist in the improvement of the tennis players' physical performance, once it was capable to discreetly improve the physical abilities studied.

Key words: Tennis; physical preparation; physical tests and physical qualities.

INTRODUÇÃO

No Brasil, o tênis foi introduzido por estrangeiros no "Rio Cricket", em Niterói e na "Wahallah", de Porto Alegre, por volta de 1898, estando sua coordenação desde 1955 a cargo na Confederação Brasileira de Tênis e Federações Estaduais, subordinados ao Conselho Nacional de Desportos.

A partir daí, surgiram atletas de destaque como o brasileiro Gustavo Kuerten, o Guga. Foi onde o tênis atingiu seu ápice e adquiriu um constante crescimento.

Com o crescimento do tênis, notou-se uma maior procura por parte dos jovens, tornando-se necessário o estudo do desenvolvimento das habilidades e das cargas de treinamento aplicadas.

Bompa (2002) relata que as cargas de treinamento devem se basear no nível de maturação e nas fases sensíveis de desenvolvimento, pois os estágios de maturação biológica podem se distinguir da idade cronológica e as avaliações devem preceder e acompanhar os treinamentos.

Em qualquer modalidade esportiva, o treinamento físico a ser aplicado está relacionado a vários fatores, entre eles o sistema energético presente na atividade em questão e as capacidades físicas envolvidas (BOMPA apud ALMEIDA, 2007).

A preparação dos atletas jovens tem o objetivo de aperfeiçoar as qualidades físicas, a preparação geral e a preparação básica para o treinamento de alto nível (GOMES, 2002).

As principais qualidades físicas exigidas no tênis são: força explosiva, resistência anaeróbica, velocidade de movimento e reação, agilidade e coordenação (EUCLYDES apud MORAES, 2006).

Entre as qualidades indispensáveis ao atleta, a capacidade aeróbica encontra lugar de relevância. O atleta bem capacitado aerobicamente adapta-se melhor a extensos períodos de trabalho e a um alto número de repetições; além disso, apresenta recuperação mais eficaz após esforço intenso (TUBINO apud EUCLYDES et. al., 2005).

A duração da disputa de um ponto de tênis é em média de dez segundos na quadra de saibro; na quadra rápida, o tempo é de quatro segundos; e, na grama, cai para dois segundos, o que caracteriza um desporto de perfil anaeróbico (LUZ, 2008).

Com isso, o objetivo do presente estudo foi analisar os resultados obtidos em testes de aptidão física (impulsão horizontal, impulsão vertical, força de membros superiores e agilidade) após treinamento físico de jovens tenistas.

METODOLOGIA

O presente estudo foi realizado com tenistas da cidade de Campo Grande, Mato Grosso do Sul. A amostra foi formada por 5 tenistas juvenis, sendo 3 do sexo masculino e 2 do sexo feminino, dentro da faixa etária que varia entre 10 e 14 anos, com idade média de 11,40 ± 2,07 (anos) e todos com uma rotina de treinamento técnico de três vezes por semana.

Antes do início do programa, os atletas assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido com os procedimentos do estudo e o conhecimento dos possíveis benefícios e riscos.

Foram realizados os testes de impulsão vertical, impulsão horizontal, força de membros superiores e agilidade. No teste de impulsão vertical (Squat Jump), o atleta realiza um salto com meio agachamento, com uma mão na cintura e a outra voltada para cima na direção da marcação, com um grau de flexão de joelhos entre 90° e 120°. Uma medição para referência foi feita antes de o atleta saltar, e outra após o salto (FERNANDES FILHO, 1999).

No teste de impulsão horizontal tradicional, o atleta realiza um salto para frente, partindo da posição inicial em pé. A partir de uma marcação inicial, o atleta realiza um salto simultâneo com ambas as pernas, objetivando o maior alcance possível. Para marcação será utilizado o calcanhar mais próximo da linha inicial (FERNANDES FILHO, 1999).

Para o teste de potência de membros superiores, foi realizado o arremesso de medicine-ball. O atleta permanecia sentado e, posteriormente à flexão de braços, executava arremesso com máxima velocidade e força na bola de 3 kg. Já no teste de agilidade, foi usado o Shuttle Run. Foi medido o tempo em que o atleta percorreu 9,14 metros, apanhou um bloco de madeira (10x5x5cm), colocou-o atrás da linha de partida, voltou, apanhou outro bloco e colocou-o também atrás da linha de partida (MARINS & GIANNICHI, 1996).

Todos os testes acima citados foram realizados em duas tentativas, sendo considerado o resultado de maior valor. Apenas no teste de agilidade foi considerado um resultado de menor valor.

Após os testes iniciais, os alunos foram submetidos a 12 semanas de treinamento físico, oferecidos em 2 sessões semanais, em dias alternados e com duração de 60 minutos.

O início das sessões de treinamento teve início com 10 minutos de aquecimento aeróbico, utilizando atividades lúdicas com o objetivo de aumento inicial da frequência cardíaca (FC), seguida de 40 minutos de treinamento e finalizando assim com 10 minutos de alongamentos. O treinamento físico foi dividido em 2 etapas:

Treinamento geral (8 semanas): exercícios voltados ao condicionamento aeróbico. Nessa fase a maior parte do treinamento é voltada à preparação aeróbica.

Treinamento específico (4 semanas): exercícios voltados ao condicionamento anaeróbico. Nessa etapa, a forma de estruturação do programa (escolha e ordenação dos exercícios) foi o treinamento em circuito, com a introdução de exercícios pliométricos para membros inferiores, sendo a maior parte do treinamento voltada à preparação anaeróbica.

Para a comparação dos resultados, foi aplicado o teste *t* de *Student* para amostras pareadas. Para a análise estatística do teste - preparação física no tênis - foram avaliadas as variáveis impulsão horizontal, impulsão vertical, força de membros superiores e agilidade, em dois momentos: pré (07/10/2008) e pós (07/01/2009). O nível de significância foi de 0,05 e o programa estatístico utilizado foi o BioEstat 5.0.

RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta os valores médios e desvio padrão da impulsão horizontal, impulsão vertical, força de membros superiores e agilidade no período pré e pós treinamento.

Nas variáveis impulsão horizontal, impulsão vertical e força não foram encontradas diferenças significativas nos momentos pré e pós treinamento. Nota-se, no entanto, que houve tendência ao aumento nessas variáveis.

Já na agilidade foi encontrada diferença significativa (p = 0,0170).

Tabela 1. Comparação das variáveis dos testes de aptidão física nos momentos pré e pós treinamento

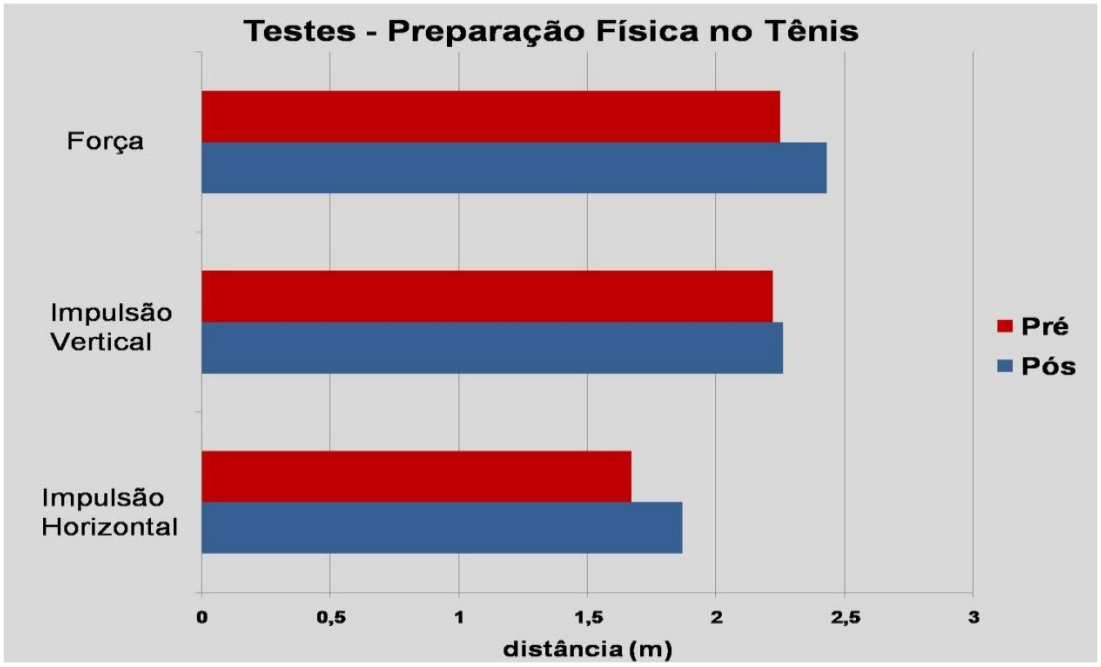
Preparação Física no tênis (n=5)				
	Pré	Pós	Δ (%)	valor p
Impulsão Horizontal (m)	x ± dp 1,67 ± 0,27	x ± dp 1,87 ± 0,33	12	0,1869
Impulsão Vertical (m)	2,22 ± 0,18	2,26 ± 0,17	1,8	0,5000
Força (m)	2,25 ± 0,18	2,43 ± 0,32	8	0,1869
Agilidade (s)	15,92 ± 1,64	15,12 ± 1,27	-5	0,0170*

*** p < 0,05 - Diferença Significativa**

x = média
dp = desvio padrão
Δ = variação entre os momentos do estudo

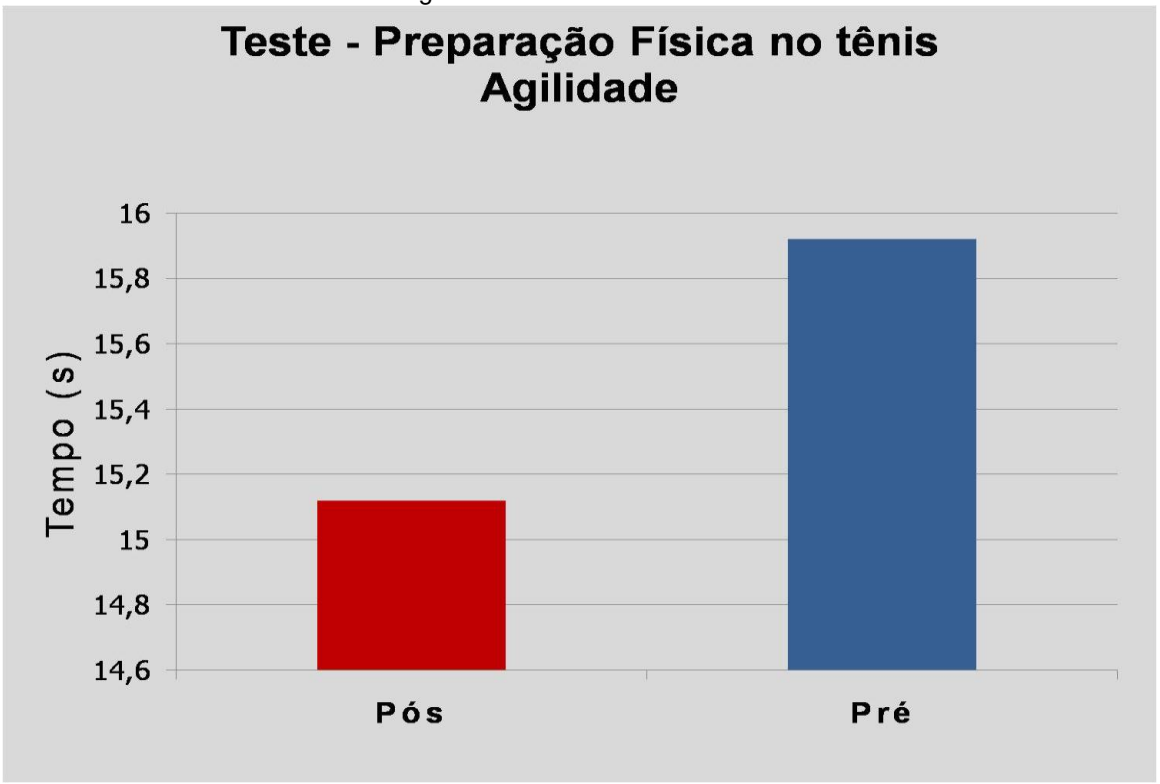
O **Gráfico 1** apresenta os resultados dos testes de força, impulsão vertical e impulsão horizontal, que apresenta uma discreta tendência ao aumento.

Gráfico 1. Resultados dos testes de força, impulsão vertical e impulsão horizontal.



O **gráfico 2** apresenta os resultados do teste de agilidade que apresentou uma diferença significativa.

Gráfico 2. Resultados do teste de agilidade.



DISCUSSÃO

Os resultados do presente estudo mostram que não houve alterações significativas nas variáveis impulsão horizontal, impulsão vertical e força de membros superiores.

No estudo realizado por Rodrigues Filho (2007), foi composta uma amostra de 35 crianças e jovens que já participavam de um programa de treinamento pliométrico, com um período de treinamento de 4 semanas. Observou-se valores significativos ($p < 0,05$) nas variáveis impulsão vertical e impulsão horizontal.

Logo, podemos verificar que valores significativos sobre testes físicos podem ser observados em programas de treinamento físico, porém os mesmos foram realizados com uma amostra superior ao descrito no presente estudo.

Moraes (2006) também realizou um estudo para comprovar a eficácia do treinamento físico sobre os testes de aptidão física. Foram avaliados 5 tenistas com duração de treinamento de seis semanas. Os resultados corroboram em parte aos achados neste estudo mostrando valores significativos sobre a agilidade e força de membros superiores ($p < 0,05$). Já no teste de impulsão horizontal não foram encontrados valores significativos ($p >0,05$).

No presente estudo, os valores sobre a agilidade foram os que tiveram valores significativos. Bompa (2002) afirma que a pré-puberdade e a puberdade são as fases mais importantes no desenvolvimento da agilidade.

Skorodumova (1999) afirma que o tênis de campo contém elementos que obrigam os atletas a reagir a situações novas e imprevisíveis, revelando a importância da agilidade.

No estudo realizado por Souza e Porto (2003), onde a amostra foi composta por 47 tenistas e o protocolo de treinamento teve duração de 4 semanas, os resultados mostraram valores significativos na agilidade, apresentando similaridade de dados com o presente estudo, inclusive na média da faixa etária.

A ausência de significância estatística para os dados observados neste estudo pode ser explicada devido às ausências de descrição nos protocolos empregados e pelos poucos dados nacionais encontrados.

Também pode ser explicada pelo fato de que a maioria dos autores recomenda que sejam feitas no mínimo três sessões semanais, para que o treinamento tenha efeito adequado (ACSM, 2003). Porém, no protocolo utilizado neste estudo, foram realizadas duas sessões semanais de treinamento. Esse tempo está aquém do que é recomendado para um treinamento.

As sessões de treinamento foram definidas de acordo com a disponibilidade dos alunos, que já realizavam um treinamento técnico três vezes na semana.

A partir disso, torna-se importante e necessário o aprofundamento em cima do treinamento utilizado para a modalidade do tênis e para a obtenção de novos estudos, a fim de se obter uma maior quantidade de dados comparativos.

CONCLUSÃO

Notou-se no estudo uma tendência a melhora nas variáveis impulsão horizontal, impulsão vertical e força de membros superiores com o treinamento físico. Em relação à agilidade, notou-se uma diferença significativa, onde foram encontrados valores de maior progressão.

Pode-se concluir que a preparação física adotada neste estudo pode auxiliar na melhora do rendimento físico de tenistas, uma vez que ela foi capaz de melhorar discretamente as habilidades físicas estudadas.

REFERËNCIAS

ALMEIDA, G. T.; ROGATTO, G. P. Efeitos do Método Pliométrico de Treinamento sobre a Força Explosiva, Agilidade e Velocidade de Deslocamento de Jogadoras de Futsal. **Revista Brasileira de Educação Física, esporte, lazer e dança.** vol. 2. n.1. p. 23-38, 2007.

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE (ACSM). **Manual de Pesquisa das Diretrizes do ACSM para os Testes de Esforço e sua Prescrição.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

BOMPA, T. O. **Treinamento Total para Jovens Campeões.** São Paulo: Manole, 2002.

EUCLYDES, P.T.; DANTAS, E. H. M.; MARINS, J. C. B.; PINTO, J. A. Qualidades Físicas Intervenientes e seu Grau de Importância no Tênis de Campo. **Revista Mineira de Educação Física. Viçosa. vol.13. núm.01.**, p.7-27, 2005.

FERNANDES FILHO, J. **A Prática da Avaliação Física:** Testes, Medidas e Avaliações Físicas em Escolares, Atletas e Academias de Ginástica. Rio de Janeiro: Shape, 1999.

GOMES, A. C. **Treinamento Desportivo: Estruturação e Periodização.** Porto Alegre: Artmed, 2002.

LUZ, M. L. P. Sistemas Energéticos Requisitados na Modalidade de Tênis de Campo. **Lectures Educación Física y Deportes**. 13(119), 2008. Disponível em http://www.efdeportes.com. Acesso em 10 fev. 2009.

MARINS, J. C. B., GIANNICHI, R. S.; **Avaliação e Prescrição de Atividade Física**. Rio de Janeiro: Shape, 1996.

MORAES, A.C.F.; BARBOSA, C.P.; OLIVEIRA, H.G. **Uma Proposta de Preparação Física em Tenistas de 13 a 17 anos a partir dos Primeiros Resultados Obtidos em Testes de Aptidão Física.** Iniciação Científica CESUMAR (GRADUAÇÃO), 2006.

RODRIGUES FILHO, J. R. Treinamento de Força Explosiva para Jovens Atletas de Tênis de Campo: Pliometria para Membros Inferiores. **Revista Movimento & Percepção,** vol.8 n.11, p. 155-168, 2007.

SKORODUMOVA, A.P. **Tênis de Campo:** Treinamento de Alto Nível. São Paulo: Phorte, 1999.

SOUZA, P. S.; PORTO C. S. Comparação das Alterações da Agilidade em Adolescentes Praticantes de Tênis de Campo na Cidade de Caratinga – MG. **III Encontro de Pesquisa de IES do Sistema Estadual de Minas Gerais**, 2003. Disponível em http://www.bibliotecadigital.unec.edu.br/ojs/ index. php/unec01/issue/view/1. Acesso em 15 fev. 2009.

[1] Pós-Graduanda da Universidade Gama Filho – Fisiologia do Exercício: Prescrição do Exercício.

[2] Graduado no curso de Educação Física – UNIDERP.

[3] Docente do Curso de Educação Física da UNIDERP.