

Estudo descritivo do «Inventário do Treino Técnico-desportivo do Tenista»: resultados parciais segundo o sexo

Marcos Balbinotti¹

Carlos Balbinotti²

António Marques³

Adroaldo Gaya²

¹ Universidade do Vale do Rio dos Sinos

São Leopoldo, RS, Brasil

² Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Porto Alegre, RS, Brasil

³ Universidade do Porto, Portugal

RESUMO

O Inventário do Treino Técnico-desportivo do Tenista (ITTT) foi um instrumento elaborado por Balbinotti e Balbinotti (4) para auxiliar treinadores e/ou professores na formação de jogadores de ténis. Estudos anteriores (5, 6) demonstraram que o ITTT é um instrumento válido e fidedigno, mas as qualidades descritivas do instrumento não foram avaliadas. Este estudo visa desenvolver o ITTT, incorporando comparações entre tenistas dos dois sexos. Uma amostra de 432 sujeitos, de ambos os sexos e da faixa etária de 13 a 16 anos, foi utilizada para responder ao ITTT. Com o objetivo de encontrar os limites normativos que auxiliam nas interpretações das respostas ao ITTT foi realizada uma análise descritiva, dividida em dois grupos: medidas de tendência central (com dispersão e distribuição) e medidas de tendência não-central. As medidas de tendência central (média aritmética, média aparada a 5%, moda e mediana), dispersão (desvio-padrão, amplitude e erro-padrão da média) e distribuição (normalidade e assimetria) indicaram homogeneidade nos resultados, independente da existência de casos aberrantes. As medidas de tendência não-central (percentis) revelaram que as normas interpretativas do ITTT são independentes para cada sexo. Concluiu-se pela necessidade de se interpretar os resultados do ITTT conforme o sexo do jovem tenista.

Palavras-chave: estudo descritivo, normalidade, ténis, treino técnico-desportivo.

ABSTRACT

A descriptive study of the “Technical Training Questionnaire for Tennis Players”: partial results according to gender.

The Tennis Technical Training Questionnaire (TTTQ) was elaborated by Balbinotti and Balbinotti (4) to help coaches and/or instructors during the training of tennis players. Previous studies (5, 6) showed the validity of the TTTQ, but its descriptive qualities have not been validated. The main purpose of this study was to further develop the TTTQ, incorporating comparisons between male and female athletes. A sample of 432 subjects, males and females with ages ranging from 13 to 16 years, was selected to answer the TTTQ. A descriptive analysis aimed at finding the limits that help the interpretation of the TTTQ was performed, divided in two groups: measures of central tendency (with dispersion and distribution), and measures of non-central tendency. The measures of central tendency (mean, mode and median), dispersion (standard deviation, amplitude and standard error) and distribution (normality and asymmetry) indicated homogeneity of the results, independently of some aberration in the results. The measures of non-central tendency (percents) revealed that the interpretation of results must be independent for each gender. It was concluded that the results of the TTTQ must be interpreted according to the gender of the tennis players.

Key Words: descriptive study, normality, tennis, technical training.

1. INTRODUÇÃO

O ténis é, atualmente, um dos esportes de maior crescimento e expansão no Brasil. A partir dos magníficos resultados obtidos nas competições internacionais nos últimos cinco anos pelo tenista Gustavo Kuerten, milhares de jovens aderiram à prática do esporte. Entretanto, o ténis não é diferente da maioria dos esportes no que tange ao treino técnico-desportivo especializado precocemente (TTEP). A maioria dos treinadores adota, na prática diária, uma abordagem de treino sustentada na reprodução de seu próprio modelo de formação (a maioria dos treinadores são ex-atletas) e, por vezes, baseada em modelos de tenistas adultos vencedores. Esta conduta, invariavelmente, leva jovens tenistas a submeterem-se aos treinos objetivando unicamente a obtenção de resultados imediatos em competições infanto-juvenis, sem a preocupação de uma carreira duradoura e de resultados em longo prazo.

O TTEP é, na realidade, um dos graves problemas relacionados ao treino desportivo infanto-juvenil. Com o objetivo de investigar sua possível ocorrência no treino técnico-desportivo de jovens tenistas brasileiros, Balbinotti e Balbinotti (4) desenvolveram o Inventário do Treino Técnico-desportivo do Tenista (ITTT). Este estudo tem a finalidade de aprofundar os dados descritivos gerais, conforme o sexo do tenista, oferecendo a possibilidade de identificar os limites que determinam a predominância, ou não, de exercício dos principais golpes que integram o treino técnico-desportivo do tenista. O TTEP será identificado quando ocorrer uma frequência de treino desproporcional de um grupo de jogadas em detrimento de outras (37). Num primeiro momento, apresenta-se uma base teórica que demonstra a necessidade do treino técnico-desportivo do tenista ser equilibrado, sem a predominância de apenas um grupo de golpes específicos. Em seguida, descrevem-se os procedimentos metodológicos referentes aos estudos descritivos em psicometria e em ciências humanas. Por fim, apresentam-se os resultados conforme o sexo do tenista. Dentre as conclusões, ressalta-se a necessidade de novos estudos que controlem outras variáveis, tais como: idade, tempo de experiência de jogo, entre outras.

2. SOBRE O TREINO TÉCNICO-DESPORTIVO DO TENISTA

Nos últimos anos, o interesse por diferentes formas de aprendizagem e refinamento da técnica desportiva tomou forma em vários trabalhos de pesquisa [para uma revisão de alguns desses trabalhos, aconselha-se os artigos de Gimenez (18) e Rink et al. (35)]. De acordo com Lamarche e Cayer (23), o treino técnico-desportivo do tenista, de 13 a 16 anos, deve ocorrer de forma equilibrada, ou seja, deve ser dirigida a mesma atenção para todas as jogadas que compõem a formação técnico-desportiva. Dessa forma, o jovem tenista estará instrumentalizado para enfrentar as diferentes situações de ordem técnica encontradas no jogo. Qualquer desequilíbrio na proposição do treino técnico-desportivo, em favor desse ou daquele grupo de jogadas, pode ser interpretado como TTEP. Segundo Gottfried (19), as conseqüências deste tipo de especialização acarretam deficiências técnico-desportivas que deverão comprometer a performance nas futuras competições na fase adulta.

No ténis, precisamente, cada situação específica exige um golpe ou uma seqüência deles, com o objetivo de vencer o ponto em disputa. Vários autores (2, 9, 12, 19, 20, 36, 37, 40) referem que esses golpes podem ser divididos em dois grandes grupos: Golpes de Definição (GD) e Golpes de Preparação (GP). Os GD incluem todos aqueles utilizados pelo tenista com o objetivo de tornar sua jogada indefensável para o adversário. Os GP, por sua vez, caracterizam-se pela utilização de uma série de golpes preparatórios para o início das ações ofensivas, que visam deslocar o adversário do posicionamento central da quadra. Esta cadeia de golpes sucessivos, na qual demonstra o domínio da quadra e do adversário, oportuniza espaços vazios para a definição dos pontos sem a necessidade de potência e/ou precisão exacerbada. Além disso, através da variação de golpes utilizada, o adversário poderá cometer vários erros, em virtude do grau de dificuldade imposto na execução da seqüência de golpes.

Também é importante salientar que a dinâmica do processo de treino técnico-desportivo envolve a necessidade do desenvolvimento de várias capacidades físicas, entre elas: a resistência, a força e a velocidade (25, 21). A comunidade científica preocupa-se, especialmente, com o treino específico da força em crianças e adolescentes (16, 29, 10, 26, 27).

Os ganhos de massa corporal magra associados com o aumento de força são observados de forma consistente após períodos de treino em pré-adolescentes e adolescentes (16). A velocidade de ganho em força é geralmente relacionada com o aumento da estatura de atletas jovens e, principalmente, com o estado maturacional (26).

Foi, basicamente, partindo desses pressupostos que Balbinotti e Balbinotti (4) elaboraram o ITTT. Cabe salientar que não existe na literatura portuguesa (e também não foi encontrado em nenhum outro idioma) um questionário ou inventário que se propusesse a responder essas necessidades. Assim, não foi possível levantar outras análises, fazendo comparações com outros questionários ou inventários, o que poderia, sem dúvida, enriquecer estas análises. Balbinotti (8) aplicou pela primeira vez o ITTT num trabalho de pesquisa recente que visava conhecer a formação técnico-desportiva do jovem tenista brasileiro. Tendo em vista as excelentes qualidades psicométricas demonstradas pelo ITTT, tanto em Balbinotti (4) quanto em Balbinotti e Balbinotti (5, 6), este estudo poderá sanar uma necessidade que surgiu por decorrência das diferenças marcantes entre os programas de treino técnico-desportivo desenvolvidos para tenistas do sexo masculino e feminino da faixa etária de 13 a 16 anos. Será possível ter interpretações diferentes nas respostas de tenistas de ambos os sexos ao ITTT? Essa e outras diferenças entre os sexos serão abordadas neste estudo.

3. METODOLOGIA

Procedimento

O recrutamento dos sujeitos foi realizado durante as competições oficiais do calendário de 2001 da Confederação Brasileira de Tênis (CBT). O ITTT foi aplicado aos jovens no intervalo dos jogos, após detalhada apresentação dos objetivos deste estudo e a concordância formal assinada (consentimento informado) por parte dos jovens tenistas (ou responsáveis). Menos de 5% dos convidados se negaram a responder. Não houve qualquer forma de pressão para que eles o respondessem e, já que seus nomes não eram solicitados para registro, eles estavam assegurados do sigilo de suas respostas. O tempo necessário para responder ao inventário foi de aproximadamente 10 minutos.

Sujeitos

Considerando as colocações de Maguire e Rodgers (24) com respeito às problemáticas associadas à seleção dos elementos constitutivos de uma amostra aleatória em pesquisas de psicologia e/ou educação, uma amostra não probabilística – 266 meninos (61,57%) e 166 meninas (38,43%) com idades variando de 13 à 16 anos ($\bar{X} = 14,3$; $DP = 1,1$); todos tenistas brasileiros, participantes do circuito nacional infanto-juvenil – foi convenientemente utilizada para responder aos objetivos desta pesquisa.

Instrumento

Inventário do Treino Técnico-desportivo do Tenista (ITTT). Elaborado por Balbinotti e Balbinotti (4), o ITTT avalia a frequência com que são exercitadas as 12 iniciativas de jogadas, ou combinações de golpes, consideradas fundamentais para o desenvolvimento equilibrado e harmonioso do treino técnico-desportivo dos jovens tenistas. Estas iniciativas de jogadas e combinações de golpes foram divididas em duas dimensões distintas, conforme a teoria preconizava. A primeira, Golpes de Definição (GD), consta de 6 itens que avaliam a frequência do treino de golpes indefensáveis. A segunda, Golpes de Preparação (GP), consta de 6 itens que avaliam a frequência do treino de golpes preparatórios para a iniciativa do ataque em busca da definição do ponto. Os jovens envolvidos na pesquisa responderam ao inventário conforme uma escala bipolar, de tipo Likert, em 5 pontos, sendo 1 “pouquíssima frequência” e 5 “muitíssima frequência” de treino.

Quanto às qualidades psicométricas deste inventário, foram realizadas análises de itens (estudo da fidedignidade) e análises fatoriais (estudo da validade de construto). Estes estudos podem ser pormenorizadamente observados em Balbinotti e Balbinotti (5, 6). Entretanto, com o objetivo de demonstrar os graus de fidedignidade e validade, apresenta-se aqui apenas os resultados mais significativos, a fim de garantir ao leitor que este instrumento apresenta qualidades psicométricas satisfatórias.

Quanto às questões de fidedignidade, realizou-se análises correlacionais (Correlação mediana 0,43 para a dimensão GD e de 0,42 para a dimensão GP), nas quais se pode garantir a homogeneidade das dimensões. Os resultados alpha de Cronbach encon-

trados (0,81 para ambas dimensões) sustentam a hipótese da consistência interna do ITTT (17). Nenhum item, se retirado, aumentaria o α . Conforme estes resultados, pode-se concluir que o ITTT é um instrumento preciso em sua medida. Quanto às questões de validade de construto, foram realizadas, num primeiro momento, três análises que justificam a aplicação do modelo fatorial para esse conjunto de dados: matriz do determinante das correlações (0,00008), K-M-O (0,72) e o teste de esfericidade de Bartlett (821,76; $p < 0,0001$). Seus respectivos resultados garantem a adequação no uso do modelo fatorial para esse conjunto de dados. Sendo assim, foi conduzida uma análise fatorial de componentes principais, com rotação varimax, e seus resultados demonstram uma adequada interpretação em dois fatores (que explicam 53,2% da variância). Estes fatores estão perfeitamente em concordância com as dimensões teoricamente apresentadas. A força encontrada das saturações fatoriais ($Sat > 0,52$) e das comunalidades ($Com > 0,28$) sustentam as conclusões de estar se medindo o construto teórico que se deseja medir.

4. RESULTADOS

As análises descritivas realizadas estão conforme a sugestão de alguns dos principais e/ou atuais autores da área da psicometria e dos métodos quantitativos (1, 3, 11, 13, 14, 15, 22, 28, 30, 31, 32, 33, 34, 39). Assim, realizou-se uma série de estudos descritivos e seus resultados estão apresentados abaixo.

Estudo dos casos extremos

Conforme os gráficos de bigodes (33) abaixo, pode-se notar que na dimensão GP (Figura 1) não há casos extremos. A presença de casos extremos ocorre apenas na dimensão GD, para o sexo feminino (Figura 2). Na realidade, trata-se de quatro casos que estariam puxando a média para cima. Mesmo que os valores das médias *com* e *sem* casos extremos (Tabela 1) sejam nominalmente diferentes (e favorável à média *com* casos extremos), aplicando um teste de comparação de médias ($F_{(1, 430)} = 1,09$; $p = 0,349$) para variâncias homogêneas ($F_{Levene} = 1,49$; $p = 0,231$), verificou-se que não há diferenças significativas ($p > 0,05$) entre elas. Tais resultados são estimacões importantes e podem auxiliar a decisão

de não desconsiderar os casos extremos no restante das análises. Sendo assim, mesmo que a Tabela 1 apresente os resultados pormenorizados segundo a existência (ou não) de casos extremos, a partir de agora serão analisados apenas os casos “*com*”, inclusive porque na realidade, eles existem.

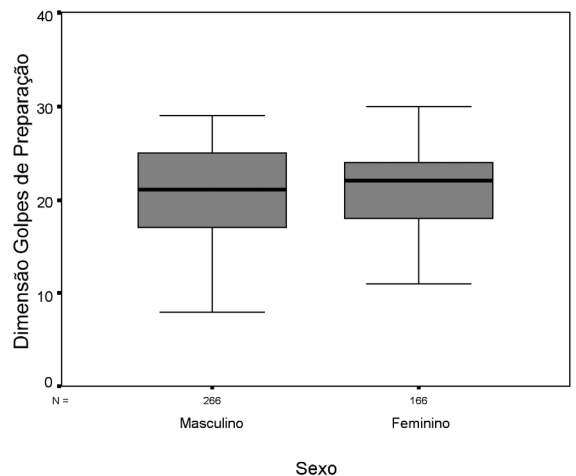


Figura 1: Demonstração gráfica dos casos extremos, por sexo, na dimensão GP.

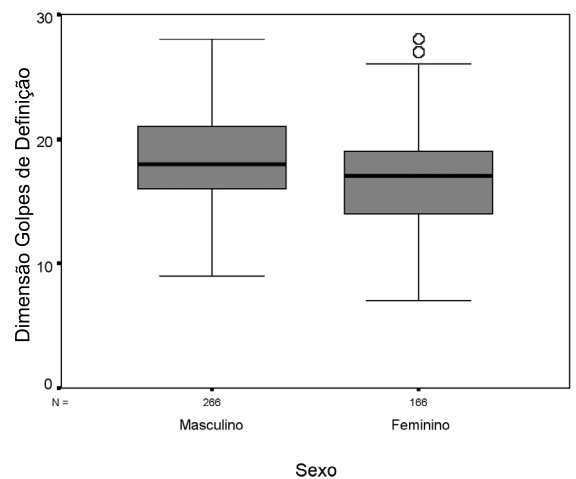


Figura 2: Demonstração gráfica dos casos extremos, por sexo, na dimensão GD.

Tabela 1: Análises descritivas segundo a existência ou não de casos extremos, por sexo, para cada dimensão em estudo.

Dimensão	Sexo	C. E. ¹	n	Tendência Central e Dispersão							Distribuição					
				\bar{X} _(o)	\bar{X} _{5%}	M _{ediana}	M _{oda}	Amplitude		$\sigma(\bar{X})^2$	Normalidade		Assimetria		Achatamento	
								M _{inimal}	M _{aximal}		K-S	Sig.	Skewness	EP _s ³	Kurtosis	EP _k ⁴
GP	M	Com	266	20,4 _(4,9)	20,6	21	19	8	29	0,30	0,095	0,000	-0,407	0,15	-0,445	0,30
		Sem	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	F	Com	166	21,1 _(4,4)	21,1	22	22	11	30	0,31	0,115	0,000	-0,125	0,19	-0,225	0,38
		Sem	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
GD	M	Com	266	18,4 _(3,7)	18,4	18	18	9	28	0,23	0,083	0,000	-0,059	0,15	-0,178	0,30
		Sem	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	F	Com	166	17,2 _(4,4)	17,2	17	19	7	28	0,34	0,097	0,001	0,059	0,19	0,061	0,38
		Sem	162	17,0 _(4,1)	17,0	17	19	7	26	0,32	0,084	0,007	-0,140	0,19	-0,054	0,38

¹ Casos Extremos; ² Erro Padrão da média; ³ Erro Padrão do Skewness; ⁴ Erro Padrão da Kurtosis.

Estudo dos cálculos de tendência central

Foram realizados diversos cálculos de tendência central (média, média aparada a 5%, mediana, moda). Todos com dados interessantes a serem descritos e analisados. Das quatro médias obtidas (considerando o fato de que aquela *sem* os casos extremos foi excluída das análises) pode-se notar que aquelas referentes à dimensão GD são nominalmente menores que as da dimensão GP (ver Tabela 1).

Considerando as diferenças nas médias gerais (não controlando a variável sexo) de GP ($\bar{X}_{gp}=20,65$) e GD ($\bar{X}_{gd}=17,93$), aplicou-se um teste *t* para amostras pareadas, a fim de verificar os níveis de significância desta diferença ($t=11,47$; $gl=431$; $p=0,000$). Mesmo com a constatação de uma correlação limítrofe ($r = 0,38$) entre as duas dimensões estudadas, os resultados indicam uma diferença altamente significativa ($p < 0,001$) entre as médias da frequência de treino dos dois grupos de golpes (favorável aos GP). Portanto, de maneira geral, e desconsiderando o sexo, existe uma aderência maior ao treino dos *Golpes de Preparação* em detrimento dos *Golpes de Definição*. Trata-se, portanto, de um primeiro indício real de TTEP.

Para aprofundar a análise inicial, é preciso verificar se há diferenças significativas entre as médias na frequência de treino dos dois grupos de golpes (GP e GD) com a variável “sexo” controlada. Assim, reali-

zou-se um ANOVA One-Way para a análise do GP ($F_{(1, 430)}=2,1$; $p=0,149$) e do GD ($F=9,7$; $p=0,002$), diagnosticando-se também os níveis de homogeneidade das variâncias ($p > 0,05$; para ambas dimensões). Os respectivos resultados indicam que não há diferenças significativas ($p > 0,05$) entre as médias, obtidas para cada sexo, na frequência de treino da dimensão GP. Entretanto, quando se analisa especificamente a dimensão GD, nota-se uma diferença significativa ($p < 0,05$) favorável ao grupo masculino (Tabela 1). Assim, pode-se constatar que (mesmo que as médias propriamente ditas sejam nominalmente próximas), em média, os tenistas (sexo masculino) treinam mais intensamente os GD do que as tenistas (sexo feminino). As implicações decorrentes desses resultados serão interpretadas oportunamente. Mantendo a variável “sexo” constante e verificando as diferenças entre os grupos de golpes (GP e GD), nota-se que, tanto no caso do grupo masculino ($t = 6,6$; $gl=265$; $p=0,000$) quanto no grupo feminino ($t=10,6$; $gl=165$; $p=0,000$), há diferenças altamente significativas ($p < 0,01$) em relação ao treino dos golpes técnico-desportivos. Essa diferença é em favor de GP para ambos os grupos (masculino e feminino). Isso significa que, em média, a maior parte do tempo da atividade de treino da técnica-desportiva do tenista é dedicada aos GP. E isso vale tanto para o grupo masculino quanto para o grupo feminino.

Quanto às análises das médias aparadas a 5% e das medianas, pode-se dizer que são absolutamente comparáveis às médias aritméticas. Ainda, pode-se notar que a moda é absolutamente a mesma quando comparável às medianas da dimensão GP (para o grupo feminino) e GD (para o grupo masculino). Esta constatação irá reforçar o estudo dos cálculos de distribuição. Entretanto, a dimensão GP, para o sexo masculino, e a dimensão GD, para o sexo feminino, apresentam um certo distanciamento entre as modas e as outras estatísticas de tendência central estudadas. Sendo assim, torna-se necessário o estudo pormenorizado das estatísticas de distribuição (assimetria e achatamento) para justificar os índices de normalidade. Porém, por uma questão de seqüência regular, antes de se apresentar o estudo das estatísticas de distribuição, será apresentado o estudo das estatísticas de dispersão.

Estudo dos cálculos de dispersão

Os cálculos de dispersão realizados (desvio-padrão, amplitude, erro-padrão da média) servem para nos dar uma informação precisa sobre os níveis de variabilidade dos dados trabalhados nesse estudo. Embora a variância não tenha sido apresentada na Tabela 1, pode-se conhecê-la apenas multiplicando o desvio-padrão por ele mesmo (33). Inicialmente, sublinha-se que, independentemente da dimensão estudada, os desvios-padrão variaram de 3,7 a 4,9. Pode-se dizer, por um lado, que os desvios são abusivos (considerando as grandezas das médias aritméticas), o que explica a homogeneidade das variâncias medidas anteriormente. Por outro lado, a análise dos desvios-padrão *com* e *sem* casos extremos (na dimensão GD, para o sexo feminino) deixa claro que tais casos aumentavam a variabilidade dos dados. Com certeza não chega a ser uma diferença importante, mas pode ser nominalmente percebida. No caso da amplitude, pode-se notar que a única dimensão onde se encontrou ao menos uma frequência máxima foi a GP, para o sexo feminino (o que significa que ao menos uma pessoa respondeu 5 nas 6 questões da dimensão). Não teve nenhum jovem do sexo masculino que valorou todas as questões em formato maximal, em nenhuma das duas dimensões estudadas. Mesmo as meninas, na dimensão GD não ousaram ir a tanto. Pode-se destacar ainda, mas apenas como curiosidade, que os casos extremos eram

constituídos (conforme a Figura 2) por casos onde a amplitude maximal atingia valores de 27 e 28 pontos. Possivelmente esse fato ocorre, pois se trata de tenistas do sexo feminino que treinam tanto os GD quanto os tenistas do sexo masculino, fato que as afasta, de forma importante, da média de seu próprio sexo; entretanto, também as aproxima do comportamento dos dados do sexo oposto.

Estudo dos cálculos de distribuição

Os três cálculos de distribuição efetuados (normalidade, assimetria e achatamento) servem para dar uma noção precisa da diagramação dos dados (frequências) conforme a teoria da curva normal. Na realidade, deve-se atentar ao fato de que os níveis de significância apresentados pelo teste K-S (todos com $p < 0,01$) demonstram que as distribuições não são normais. Trata-se de um resultado pouco animador no sentido de que se esperavam distribuições normais. No entanto, conforme Pestana e Gageiro (33), quando as amostras são grandes esse dado deixa de ser imprescindível, restando os cálculos de assimetria e de achatamento. Estes parecem não serem influenciados pelo tamanho da amostra. Sendo assim, e conforme os dados apresentados na Tabela 1 e representados nas Figuras 3, 4, 5 e 6, não existem maiores problemas de distribuição amostral. Isso significa não ser necessário nenhuma espécie de transformação dos dados brutos com o objetivo de normalizar os resultados.

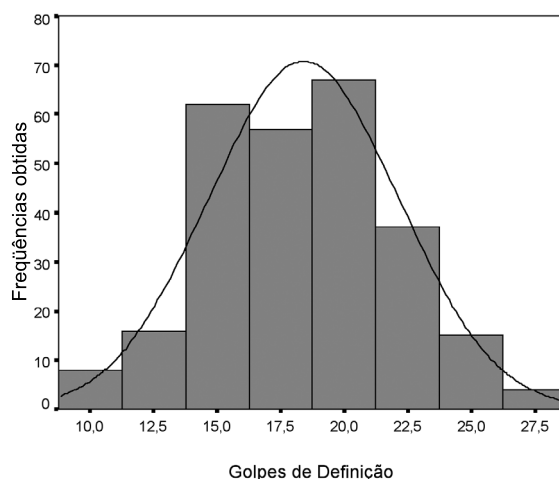


Figura 3: Histograma com curva normal: GD, sexo masculino.

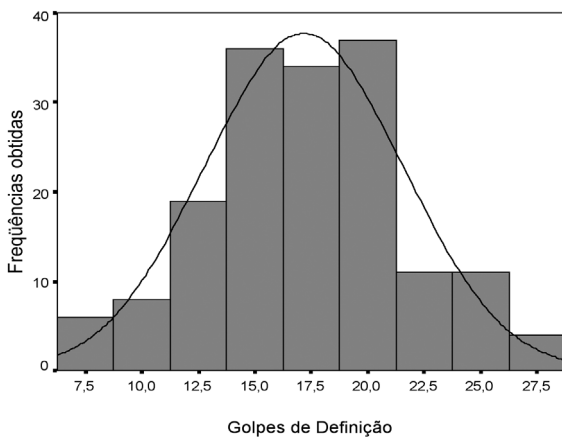


Figura 4: Histograma com curva normal: GD, sexo feminino.

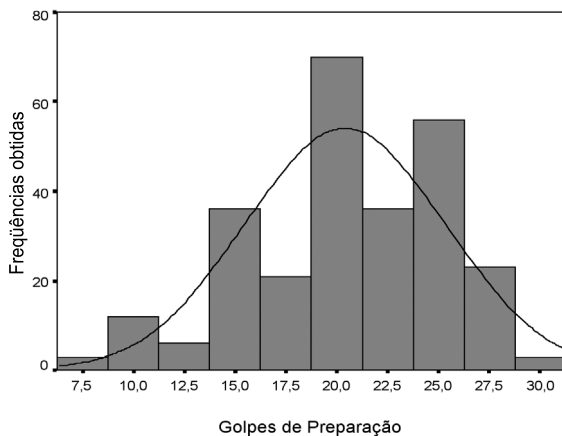


Figura 5: Histograma com curva normal: GP, sexo masculino.

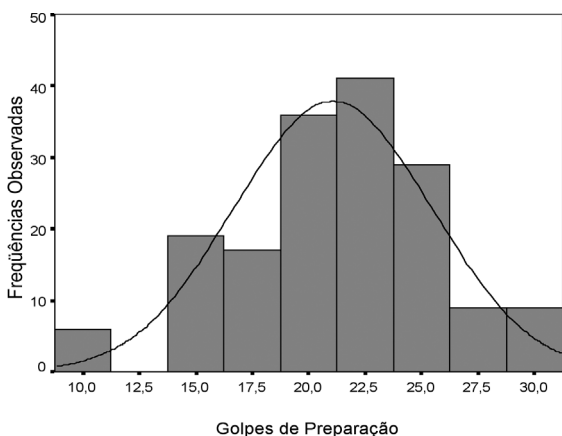


Figura 6: Histograma com curva normal: GP, sexo feminino.

Estudo dos cálculos de percentis, decis e quartis

Os autores (1, 3, 11) apontam a importância dos cálculos de tendência não-central realizados (percentis, decis e quartis). Trata-se de uma importante ferramenta de análise do pesquisador. Essa análise ajuda o pesquisador a decidir a localização (ou a posição) de um sujeito dentro de seu grupo (28) de pares. A Tabela 2 descreve, pormenorizadamente, diversas localizações possíveis de sujeitos conforme, por um lado, seus escores no ITTT e, por outro lado, seu sexo.

Tabela 2: Análises dos limites percentílicos.

Dimensão	Sexo	N	Análises Descritivas															
			Tendência não Central															
			Percentis, Quartis e Decis															
			1	5	10	20	25	40	50	60	75	80	90	95	99			
GP	M	266	8	11	14	16	17	19	21	22	25	25	26	28	29			
	F	166	11	14	15	17	18	20	22	22	24	24	27	29	30			
GD	M	266	9	12	14	15	16	17	18	20	21	22	23	24	27			
	F	166	7	10	12	13	14	16	17	18	19	20	23	25	28			

Para interpretar corretamente os valores obtidos na Tabela 2, pode-se utilizar um exemplo. No caso de uma atleta que obtém um escore de 17 pontos na dimensão GD, sua posição é exatamente no segundo quartil (Percentil₅₀). Isso significa que essa tenista treina cerca de 50% mais freqüente que alguns de seus pares e, conseqüentemente, em torno de 50% menos freqüente que outras tenistas. Transpondo-se essa mesma pontuação para um atleta do sexo masculino (o que causaria uma baixa para Percentil₄₀), ainda na dimensão GD, significaria que 60% de seus pares treinariam com mais freqüência do que ele. Mantendo ainda o mesmo escore (17 pontos), no caso de atletas do sexo masculino, para a dimensão GP, este resultado estaria no limite de uma classificação percentílica quase inferior (Percentil₂₅). Tal resultado significaria que 75% de seus pares treinariam mais do que esse jovem. Mas, sem dúvida, se fosse uma jovem atleta que obtivesse um escore de 17 na dimensão GP, ela já estaria dentro do limite inferior (Percentil₂₀), o que seria um péssimo indicador de treino quanto aos GP. Tais percentis baixos podem

constituir-se em possíveis preditores de resultados negativos. O inverso também pode ser verdadeiro, embora pesquisas específicas necessitem ser conduzidas para confirmar (ou não) essa hipótese. Cabe salientar que, se verdadeira for essa hipótese, pode-se conhecer um dos preditores de resultados positivos, sem que se precise entrar no processo de TTEP.

5. DISCUSSÃO E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

Em nenhum grupo de idade investigado foi constatado que as 12 jogadas incluídas no inventário são treinadas de forma equilibrada. Embora seja difícil avaliar a razão dessa falta de equilíbrio no exercício da atividade de treino técnico-desportivo, pode-se discutir algumas causas prováveis para os resultados observados na pesquisa.

Alguns tenistas jovens obtiveram resultados positivos quando estão jogando no fundo da quadra, enquanto outros atingem resultados mais significativos jogando com aproximação freqüente a rede. À medida que os resultados positivos surgem na carreira dos atletas, a tendência dos treinadores é de potencializar as qualidades técnico-desportivas responsáveis pelos melhores resultados.

Esta proposta pedagógica vai ao encontro de um trabalho voltado para múltiplas repetições de um grupo restrito e específico de jogadas que poderão ser eficientes para os objetivos imediatos do treinador, mas que, certamente, não serão suficientes para a formação técnico-desportiva integral do jovem.

No entanto, se houvesse equilíbrio no treino das jogadas importantes para a formação do jovem, mesmo que o desempenho seja qualitativamente diferente, ainda assim, teríamos as jogadas mais deficientes em processo de aperfeiçoamento. Se desde a fase de formação, o tenista for estimulado a especializar-se tecnicamente, reproduzindo o modelo adulto, suas qualidades técnico-desportivas poderão ser suficientes para a obtenção dos resultados na fase infanto-juvenil; contudo, na fase adulta, em função da velocidade do jogo imposta pelo adversário, as deficiências estarão mais vulneráveis e as dificuldades para esconder as deficiências surgirão nas competições. A investigação apresenta resultados extremamente surpreendentes com relação às diferenças encontradas no treino técnico-desportivo dos jovens tenistas do sexo masculino e feminino: o treino dos GD ocor-

re com uma freqüência significativamente superior nos tenistas do sexo masculino em comparação com os tenistas do sexo feminino; e, ainda, a maior parte do tempo dedicada a atividade de treino técnico-desportivo é dedicado aos GP para ambos os sexos. O predomínio de treino dos GP é compreensível, já que os jovens tenistas de ambos os sexos devem procurar nesta faixa etária adquirir regularidade e consistência nas jogadas para construir as diversas formas de ataque com eficiência, no que diz respeito aos aspectos relacionados a precisão e a potência dos golpes. Além disso, é preciso considerar que a maioria dos tenistas que participa das competições do circuito brasileiro treina e compete predominantemente em quadras de características lentas (quadra de saibro). Nessas condições, os melhores resultados competitivos são obtidos através de um jogo consistente no fundo da quadra, no qual um número significativo de pontos disputados é vencido por uma seqüência de golpes que levam o adversário ao erro; raramente, pela definição de golpes vencedores. É importante ressaltar que esses tenistas geralmente apresentam dificuldades quando competem em quadras com outras características.

No entanto, o resultado surpreendente deste estudo, reside no fato de que as tenistas (sexo feminino), diferentemente dos tenistas (sexo masculino), não treinam de forma significativa os GD. Ora, sabe-se que nessa faixa etária (de 13 a 16 anos) as tenistas não possuem potência muscular suficiente para definir os pontos pela imposição de velocidade na bola. Porém, o exercício dessas jogadas deve começar cedo, sob pena do processo de formação técnico-desportiva comprometer completamente a performance do tenista na fase adulta.

É provável que a dificuldade de competir na velocidade imposta pelas adversárias na fase adulta seja a razão do insucesso das tenistas brasileiras no circuito profissional de tênis. Nos últimos dez anos, não foram raras as situações em que encontramos tenistas brasileiras do sexo feminino entre as vinte melhores colocadas no ranking internacional juvenil. Fato jamais observado no ranking do tênis profissional feminino nos últimos 40 anos.

Isso nos leva a crer que, de fato, o treino técnico-desportivo especializado dos GP é extremamente eficiente apenas na fase infanto-juvenil. Neste período,

as tenistas (sexo feminino) que estão exercitando com frequência os GD, talvez sejam derrotadas nas competições pela possível seqüência de erros cometidos, considerando-se a dificuldade de acertar golpes com potência e precisão sem a potência e a maturidade dos gestos técnico-desportivos exigidos na execução dos golpes.

Portanto, para o domínio das técnicas desportivas avançadas, por ser principal característica do tênis adulto masculino e feminino, é preciso obter consistência nos GP e GD. Para que isso ocorra é indispensável que na faixa etária entre 13 e 16 anos, todos os tenistas, independente de sexo, treinem com frequência e equilíbrio as 12 jogadas que constituem o conteúdo mínimo do processo de treino técnico-desportivo do tenista. Desta forma, evitaremos que tenistas de grande talento desportivo limitem sua performance técnico-desportiva por equívocos ocorridos no processo de treino realizado na fase infanto-juvenil.

6. CONCLUSÃO

Conforme os resultados apresentados, conclui-se que os treinadores dos jovens tenistas brasileiros devem ter um cuidado especial no treino técnico-desportivo de atletas do sexo feminino, a fim de evitar o processo de TTEP. No caso dessas tenistas, constatou-se uma atenção especial no treino dos GP, que pode ser explicada pela eficiência deste grupo de golpes em relação à dificuldade em se obter eficiência nos GD, na faixa etária de 13 a 16 anos. A carência de uma maior frequência de treino dos GD poderá implicar em sérias limitações na performance destes golpes na fase adulta. Assim, as possibilidades de obtenção de resultados expressivos, considerando que esses golpes são determinantes para a eficiência da performance técnico-desportiva na fase adulta, são supostamente minimizadas.

Apenas a título de ilustração, ressalta-se que não ocorrem, há muitos anos, resultados expressivos no tênis adulto feminino brasileiro no âmbito internacional. Já no caso de tenistas adultos masculinos, pode-se constatar a existência de um destacado número de casos.

Sabe-se que não é possível afirmar que há uma associação linear entre o TTEP e a inexistência de resultados expressivos no tênis adulto feminino, visto que com esse estudo objetivou-se apenas verificar as

diferenças entre a frequência do treino técnico-desportivo dos jovens tenistas, de 13 a 16 anos, segundo o sexo, para caracterizar um possível TTEP de um grupo de jogadas em detrimento de outras. Novos estudos são necessários para que se possa verificar, efetivamente, a existência deste fenômeno.

CORRESPONDÊNCIA

Carlos Balbinotti

Escola Superior de Educação Física
Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Rua Felizardo, 750
Jardim Botânico
90610 Porto Alegre, RS
balbijan@terra.com.br

BIBLIOGRAFIA

- 1 Annastasi, A.; Urbina, S. (2000). *Testagem Psicológica*. Porto Alegre, RS: ArtMed Editora.
- 2 Applewhaite, C. (1988). Golpes que casi nunca se enseñan pero que siempre se ejecutan. In: J. Arranz, J. Andrade, M. Crespo (Eds.) *III Simposium Int. Prof. Enseñanza*. Marbella: Publicaciones Real Federacion Española de Tenis, 66-82.
- 3 Baillargeon, G. (1984). *Méthodes Statistiques*. Trois-Rivières, PQ: Les Éditions SMG.
- 4 Balbinotti, C. A. A.; Balbinotti, M. A. A. (2001). *Inventário de Aperfeiçoamento Técnico no Tênis*. Porto Alegre, RS: Núcleo de Intervenções em Psicologia do Esporte.
- 5 Balbinotti, C. A. A.; Balbinotti, M. A. A. (2002a). Estudo da consistência interna do inventário de aperfeiçoamento técnico no Tênis. In: R. Fontoura (Ed.) *Anais do 9º Congresso Brasileiro de Psicologia do Esporte*. Jundiaí, São Paulo, 22.
- 6 Balbinotti, C. A. A.; Balbinotti, M. A. A. (2002b). Estudo da validade fatorial do inventário de aperfeiçoamento técnico no Tênis. In: R. Fontoura (Ed.) *Anais do 9º Congresso Brasileiro de Psicologia do Esporte*. Jundiaí, São Paulo, 23.
- 7 Balbinotti, C. A. A.; Balbinotti, M. A. A. (2002). Estudo normativo do inventário de aperfeiçoamento técnico no Tênis: resultados parciais segundo o sexo. In: R. Fontoura (Ed.) *Anais do 9º Congresso Brasileiro de Psicologia do Esporte*. Jundiaí, São Paulo, 22.
- 8 Balbinotti, C.A. (2003). A formação técnica do jogador de tênis: um estudo sobre jovens tenistas brasileiros. Tese de doutorado. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física, Universidade do Porto, Portugal.
- 9 Barclay, I. (1995). *Singles tactics, doubles tactics*. LTA Coaching Department.
- 10 Blimkie, C. R.; Sale, D. G. (1998). Strength development and trainability during childhood. In: E. Van Praagh (ed.), *Pediatric anaerobic performance*. Champaign, Illinois: Human Kinetics, 193 - 224.
- 11 Bryman, A.; Cramer, D. (1999). *Quantitative Data Analysis: A guide for social scientists*. London: Routledge.
- 12 Crespo, M.; Milley, D. (1999). Cómo corregir a los jugadores de competición. In: M. Crespo, D. Milley (eds.) *Manual para entrenadores avanzados*. Canada: International Tennis Federation (ITF), 97-101
- 13 Cronbach, L. J. (1996). *Fundamentos da testagem psicológica*. Porto Alegre, RS: Artmed.
- 14 Dassa, C. (1999). *Analyse multidimensionnelle exploratoire et confirmative*. Montréal, PQ: Presses de l'Université de Montréal.
- 15 Fachel, J. M. G.; Camey, S. (2000). Avaliação psicométrica: A qualidade das medidas e o entendimento dos dados. In: J. A. Cunha (Ed.) *Psicodiagnóstico-V*. Porto Alegre, RS: Artmed
- 16 Falk, B.; Tenembaun, G. (1996). The effectiveness of resistance training in children. *Sports Medicine*, 22 (3): 176 -186.
- 17 Garson, D. (2003). *PA 765 Statnotes: An Online Textbook*. In: <http://www2.chass.ncsu.edu/garson/pa765/statnote.htm>.
- 18 Gimenez, A. M. (1999). Modelos de Enseñanza Deportiva: análisis de dos décadas de investigación. Lecturas: Educación Física y Deportes, *Revista Digital*, 4.
- 19 Gottfried, B. (1994). How to play on every surface. *Tennis*, 31:46-53.
- 20 Groppe, J. (1993). *Tenis para Jugadores Avanzados*. Madrid: Gymnos.
- 21 Harre, D. (1989). *El proceso Del Entrenamiento Deportivo*. Havana: Editorial Científico Técnico.
- 22 Kaplan, R. M.; Saccuzzo, D. P. (1997). *Psychological Testing: Principals, Applications, and Issues*. Boston, MA: Brooks/Coles Publishing Company.
- 23 Lamarche, P.; Cayer, L. (1993). *On Court Training of Modern Tactics*. ITF Worldwide Coaches Workshop. Key Biscayne.
- 24 Maguire, T. O.; Rogers, W. T. (1989). Proposed solutions for nonrandomness in educational research. *Canadian Journal of Education*, 14(2): 170 - 181.
- 25 Matvéiev, L. P. (1986). *Fundamentos do Treino Desportivo*. Lisboa: Livros Horizonte.
- 26 Naughton, G; Farpour-Lambert, N. J.; Carlson, J.; Bradney, M.; Van Praagh, E. (2000). Physiological issues surrounding the performance of adolescent athletes. *Int J Sports Med*, 30 (5): 309 - 325.
- 27 Nichols, D. L.; Sandborn, C. F.; Bonnick, S. L. (2001). The effects of resistance training on bone mineral density in adolescent females. *Journal of Bone and Mineral Research*, 11(1): 466.
- 28 Pasquali, L. (1999). *Instrumentos psicológicos: Manual prático de elaboração*. Brasília, DF: LabPAM.
- 29 Payne, V. G. et al. (1997). Resistance training in children and youth. A meta-analysis. *Research Quarterly Exercise and Sports*, 68 (1): 80 - 88.
- 30 Pestana, M. H.; Gageiro, J. N. (1998). *Análise de dados para ciências sociais – A complementaridade do SPSS*. Lisboa: Edições Sílabo.
- 31 Pestana, M. H.; Gageiro, J. N. (2000). *Análise de dados para ciências sociais*. Lisboa: Edições Sílabo.
- 32 Pestana, M. H.; Gageiro, J. N. (2001). *Análise de dados para ciências sociais – A complementaridade do SPSS*. Lisboa: Edições Sílabo.
- 33 Pestana, M. H.; Gageiro, J. N. (2003). *Análise de dados para ciências sociais – A complementaridade do SPSS*. Lisboa: Edições Sílabo.
- 34 Reis, E. (2000). *Estatística descritiva*. Lisboa: Edições Sílabo.
- 35 Rink, J. E.; French, K. E.; Tjeerdsma, B. L. (1996). Foundations for the learning and instructions of sports and games. *Journal of Teaching in Physical Education*, 15: 399 - 417.
- 36 Sammel, D. (1995). How to counter specialist styles. *Coaches Review*. 7:5-6.
- 37 Schönborn, R. (1999) *Tenis: Entrenamiento Técnico*. Madrid: Ediciones Tutor.
- 38 Tenembaun, G.; Levy-Kolker, N.; Sade, S.; Liebermann, D.; Lidor, R. (1996). Anticipation and confidence of decisions related to skilled performance. *Int J Sports Psy*, 27 (3): 293 - 307.
- 39 Thomas, J. R.; Nelson, J. K. (2002). *Métodos de pesquisa em atividade física*. Porto Alegre, RS: ArtMed.
- 40 Van Frayenhoven, F. (1991). Match analysis and tactical evaluation. In: M. Crespo, D. Milley (Eds.) *Monografic Seminar on tactics*. La Manga, 12-16.

ANEXO

Inventário do treino técnico-desportivo do tenista

Com os itens a seguir, pretende-se obter informações com relação à frequência de treino das diferentes jogadas realizadas pelos tenistas durante a temporada de 2001. Cada questão corresponde a um tipo de jogada específica no Tênis de Campo. Responda, dentro dos parênteses e de acordo com a escala abaixo, *com que frequência você tem treinado as jogadas apresentadas*. O valor 1 indica que você tem treinado as jogadas com pouquíssima frequência. Já o valor 5 indica que você tem treinado com muitíssima frequência. Os valores 2, 3, e 4 indicam graus intermediários de frequência de treino. Note apenas que, à medida que aumenta o número, aumenta proporcionalmente a frequência que você treina as jogadas. Não existem respostas certas ou erradas, o objetivo é apenas obter informações com relação a sua frequência de treino.

- 1 – pouquíssima frequência
- 2 – pouca frequência
- 3 – média frequência
- 4 – muita frequência
- 5 – muitíssima frequência

- 01. () Saque como golpe vencedor
- 02. () Saque para aproximação à rede
- 03. () Saque para o domínio do ponto do fundo da quadra
- 04. () Saque com variação de potência e rotação
- 05. () Devolução de saque como golpe vencedor
- 06. () Devolução de saque para aproximação à rede

- 07. () Devolução de saque para o domínio do ponto do fundo de quadra
- 08. () Devolução de saque com variações de potência e rotação
- 09. () Troca de bolas para um golpe vencedor
- 10. () Troca de bolas para aproximação à rede
- 11. () Troca de bolas para o domínio do ponto do fundo da quadra
- 12. () Troca de bolas com variações de potência e rotação