

# Proposição e validação de um instrumento para avaliação do treino técnico-desportivo de jovens tenistas

CDD. 20.ed. 613.7  
796.342

Marcos Alencar Abaide BALBINOTTI\*  
Carlos Adelar Abaide BALBINOTTI\*\*  
Antônio Teixeira MARQUES\*\*\*  
Adroaldo Cezar Araújo GAYA\*\*

\*Universidade do Vale do Rio dos Sinos.  
\*\*Universidade Federal do Rio Grande do Sul.  
\*\*\*Universidade do Porto - Portugal.

## Resumo

Este trabalho teve por objetivo propor e validar um instrumento para avaliação do treino técnico-desportivo de tenistas: o Inventário do Treino Técnico-desportivo do Tenista (ITTT). O ITTT foi elaborado através de três amostras independentes de jovens tenistas de 13 a 16 anos de idade, de ambos os sexos, todos participantes de competições oficiais da Confederação Brasileira de Tênis (CBT). O ITTT consiste de 12 afirmações que contemplam 12 jogadas específicas entendidas como básicas para o treino técnico-desportivo do tenista. Os resultados (Alpha de Cronbach = 0,81) garantiram a consistência interna do ITTT. Da mesma forma, apresentaram-se os que garantiram a validade de construto, demonstrando saturações fatoriais entre 0,84 e 0,52 para o fator 1 (Golpes de Definição - GD) e entre 0,81 e 0,58 para o fator 2 (Golpes de Preparação - GP). Finalmente, os resultados concernentes à validade de conteúdo apresentaram índices claramente favoráveis ( $r_{\text{pertinência}} = 0,68$ ;  $r_{\text{clareza}} = 0,41$ ). Resultados pormenorizados ainda serão encontrados no texto. Concluiu-se que o ITTT apresenta qualidades psicométricas satisfatórias, confiáveis e válidas, permitindo uma avaliação rigorosa do treino técnico-desportivo do jovem tenista brasileiro. Novas pesquisas são ainda recomendadas para os fins de prosseguir o estudo com o ITTT.

UNITERMOS: Treino de jovens; Tênis; Inventário; Validade.

## Introdução

A carência de um modelo referencial de orientação para o treino técnico-desportivo do jovem tenista brasileiro de 13 a 16 anos de idade dificulta o trabalho dos treinadores que atuam diretamente com este grupo de atletas. Como resultado dessa carência, cada treinador adota, em sua prática diária, uma abordagem para o treino técnico-desportivo sustentada na reprodução de seu próprio modelo de formação, de sua experiência enquanto atleta ou, ainda, de modelos adultos vencedores (AMOROSE & WEISS, 1998). Esta conduta poderá levar os tenistas a serem submetidos ao treino técnico-desportivo especializado precocemente (TTEP), visando a obtenção de resultados imediatos nas competições infanto-juvenis (ALLEN & HOWE, 1998). Na realidade, a carência deste modelo faz com que os técnicos

desportivos avaliem o sucesso de seu trabalho utilizando critérios baseados na análise de resultados em competições (LOVE, 1991; MC PHERSON, 1999a, 1999b). Como conseqüência de um amplo debate sobre a preparação geral (PG) e a preparação específica (PE), MARQUES (1999, p.22), propõe “uma orientação no sentido de um reforço da unidade entre o treino geral e o treino especial na formação dos mais jovens, embora com novos contornos, isto é, com o que poderíamos designar por uma maior especialização do treino multilateral”. Na organização da prática dos mais jovens, nem o princípio da formação multilateral - um dos pilares em que assenta toda a formação desportiva de base - deverá ser questionado, nem deve ser também ignorado que a construção dos fundamentos da futura atividade especializada deve

referenciar-se cada vez mais a uma cultura onde o desporto eleito deve assumir um papel de relevância maior na formação.

Nesta perspectiva, a formação integral e contínua do processo de formação técnico-desportiva do tenista deveria ser o principal objetivo dos treinadores (MC PHERSON & FRENCH, 1991; MC PHERSON & THOMAS, 1991; WEISS, KIMMEL & SMITH, 2001). A obtenção de títulos nas categorias infanto-juvenis não garante o sucesso no trabalho de formação dos jovens (GOULD DAMARJIAN & MEDBERY, 1999; GOULD, UDRY, TUFFEY & LOEHR, 1996a, 1996b, 1997; WIERSMA, 2000). Inclusive, o potencial da performance do tenista na fase adulta poderá estar limitado, em razão do TTEP, que visa, prioritariamente, a obtenção de títulos na fase infanto-juvenil. Acredita-se que tal fato possa estar relacionado com a proposta do treino técnico-desportivo desenvolvido pelos jovens tenistas brasileiros.

Conhecidos especialistas do treino (BOMPA, 2000; PLATONOV, 1994) consideram também que a centralização nos resultados, como um objetivo da preparação, durante os primeiros estágios da formação desportiva terá como consequência inevitável um esgotamento prematuro das reservas de adaptação dos jovens desportistas. Além disso, priorizar a busca de resultados nas competições irá prejudicar o tempo de trabalho essencial à construção dos pressupostos do futuro rendimento de alto nível.

Ter sucesso nas primeiras competições não é, pois, condição indispensável à obtenção dos resultados futuros. Pelo contrário, muitos jovens desportistas que nos primeiros anos da sua formação desportiva não obtiveram resultados de relevo, vêm mais tarde a apresentar um grande potencial desportivo e os consequentes resultados.

Num estudo recente (CAFRUNI, 2002), realizado em 161 atletas brasileiros que atingiram no desporto de alto nível uma elevada projeção nas disciplinas de Ginástica Artística, Ginástica Rítmica Desportiva, Natação, Tênis, Voleibol e Futsal, procurou investigar se estes atletas bem sucedidos no desporto de alto nível o haviam sido igualmente durante as fases que antecederam a etapa de rendimentos mais elevados. Isto é, se também haviam sido os melhores durante as etapas iniciais do processo de formação desportiva.

Os resultados do estudo não confirmaram todas as hipóteses formuladas, mas mostraram claramente que apenas 28% dos atletas estudados já apresentavam resultados competitivos relevantes na primeira etapa de formação desportiva. O que parece querer demonstrar que é possível alcançar resultados elevados

sem os forçar no início da preparação e, particularmente, sem comprometer o tempo destinado à aprendizagem e aperfeiçoamento dos fundamentos da futura atividade desportiva.

Embora os treinadores possam afirmar que o trabalho realizado com os jovens tenistas visa resultados em longo prazo, através de exercícios de formação da técnica desportiva básica (CARVALHO, 1998; CHANDLER, 1989; HARWOOD & SWAIN, 2001), suspeita-se que os jovens pratiquem, essencialmente, uma combinação de golpes altamente especializados (GILBERT & JAMISON, 1994; O'DONOGHUE, 2001; SAMMEL, 1995; SKORODUMOVA, 1994) e voltados para as competições em curto prazo. Proposta essa, incompatível com a formação integral da técnica desportiva do tenista (GALLWEY, 1996; RIEMER & TOON, 2001; ZLESAK, 1989).

Após o aprendizado dos fundamentos técnicos básicos, o jovem tenista deveria desenvolver um trabalho de aperfeiçoamento técnico (ANTON & LOPEZ, 1988; ZLESAK, 1989). Nesta fase, o controle da bola, em condições básicas, já deverá estar sob o domínio do tenista (ANDRADE, 1993; KOPSIC, 1995; SCHÖNBORN, 1999; ZLESAK, 1989). Agora, é preciso aprender a controlá-la nas diversas variações do padrão de movimento. Nestes casos, fundamentalmente, é exigido do tenista que coloque a bola em jogo em situações na qual não é possível executar o movimento básico (Applewhaite, 1988; Defrancesco & Burke, 1997; Deniau, 1991). Por exemplo, em circunstâncias onde é exigida a execução de golpes com deslocamento em alta velocidade (FÉRY & CROGNIER, 2001; SCHÖNBORN, 1999). Nesta etapa do desenvolvimento técnico-desportivo, o tenista deverá obter regularidade no controle da bola em diferentes pontos de contato na relação com seu corpo e, principalmente, nos casos onde seu posicionamento estiver distante da região central de recepção da quadra (ANDRADE, 1993; APPLEWHAITE, 1988; KOPSIC, 1995; ZLESAK, 1994a, 1994b).

Posto isso, observa-se, claramente, que esta etapa do treino técnico-desportivo caracteriza-se pelo exercício de atividades voltadas para um jogo completo de toda a quadra (FÉRY & CROGNIER, 2001; GOTTFRIED, 1994). Deve ser estimulado o aprendizado de uma grande variedade de golpes. Recomenda-se que as atividades sejam realizadas em todas as superfícies (GOTTFRIED, 1994), justamente para desenvolver um jogo completo e variado. Além disso, é preciso eliminar os pontos débeis de todos os golpes para permitir a performance competente em todos os padrões de jogo existentes e ainda trabalhar a busca da consistência na perspectiva do controle, precisão e potência dos golpes (APPLEWHAITE, 1988; GREEN, 1976; SCHÖNBORN, 1999).

A iniciativa destas jogadas deverá ocorrer através de três possibilidades distintas: o saque, a devolução de saque, e a troca de bolas de fundo de quadra. O saque, de acordo com as regras que regem o esporte, é o golpe responsável pelo início de todas as jogadas no Tênis. O tenista que está de posse do saque poderá, fundamentalmente, executar este golpe considerando quatro objetivos distintos (DENT & JONES, 1994): o “ace” (saque indefensável), a aproximação à rede (saque e rede), o domínio do ponto no fundo da quadra para, então, procurar explorar a variação de potência e de rotação da bola.

No que concerne a devolução de saque, as mesmas quatro alternativas de jogadas podem ser criadas: devolver o saque visando um golpe vencedor, devolver o saque objetivando a aproximação à rede, devolver o saque visando dominar o ponto no fundo da quadra e devolver o saque com variações de potência e rotação.

Na hipótese de ambos os tenistas serem neutralizados em suas ações de saque ou de devolução de saque, a iniciativa das jogadas para a construção dos pontos vencedores terão origem na troca de bolas do fundo de quadra. Sendo assim, durante a disputa dos pontos, os tenistas organizam as jogadas a partir da troca de bolas de fundo de quadra, visando as seguintes alternativas: o golpe vencedor, a aproximação à rede, o domínio da iniciativa das jogadas e o controle das variações de potência e rotação da bola.

Observam-se duas grandes estruturas de golpes independentemente da origem da jogada: os Golpes de Definição (GD) e os Golpes de Preparação (GP). Percebem-se dois GDs e dois GPs em cada uma das iniciativas de jogadas. Os GDs são todos aquelas ações técnico-desportivas do tenista, que buscam a definição do ponto através de um golpe que seja indefensável para seu adversário. Por exemplo, a execução do saque com máxima potência, almejando acertar próximo a linha limite da quadra de jogo adversária. Este mesmo golpe com características de potência e precisão, também poderá ser efetuado através da devolução de saque ou a partir de troca de bolas do fundo de quadra. Além desses três exemplos, claramente situados em GD, outros três se enquadram na mesma classe de golpes: a aproximação à rede, através do saque, da devolução de saque e da troca de bolas de fundo de quadra. (APPLEWHAITE, 1988; CRESPO & MILLEY, 1999; DENT & JONES, 1994; GOTTFRIED, 1994; GROPPPEL, 1993; HIGHAM, 1994; KOPSIC, 1995; LAWRENCE, 1995; MABRY, 1986; ROWLEY, 1990;

SAMMEL, 1995; SCHÖNBORN, 1995a; 1995d; 1995e; SMITH, 1995; VAN FRAYENHOVEN, 1991).

Assim, o tenista terá a iniciativa de conduzir a definição do ponto em disputa num golpe isolado ou em combinações de dois ou mais golpes seqüenciais com potência e precisão adequadas para a aproximação à rede. Considera-se esta série de seis opções de golpes isolados ou combinados com aproximação à rede, como indispensáveis nos exercícios de treino da técnica desportiva avançada de tenistas.

Os GPs são aqueles em que o tenista utiliza uma série de golpes em seqüência para deslocar seu adversário do posicionamento central de recepção. Essa cadeia de golpes sucessivos que demonstra um domínio da quadra e do adversário oportuniza espaços vazios para a definição dos pontos, sem a necessidade da potência e precisão exacerbada. Além disso, através da variação de golpes utilizada, o adversário poderá cometer vários erros pelo grau de dificuldade impostona seqüência de golpes (APPLEWHAITE, 1988; CRESPO & MILLEY 1999; DENT & JONES, 1994; GOTTFRIED, 1994; GROPPPEL, 1993; HIGHAM, 1994; KOPSIC, 1995; LAWRENCE, 1995; MABRY, 1986; ROWLEY, 1990; SCHÖNBORN, 1995a; 1995d; 1995e; SAMMEL, 1995; SMITH, 1995; VAN FRAYENHOVEN, 1991).

Assim, identificam-se duas situações específicas constituintes de GP: a) execução de uma série de golpes que visa deslocar o adversário da região central de equilíbrio na recepção; b) a utilização de variações de potência e rotação da bola, visando dificultar as condições de execução do golpe para o adversário. Estas duas situações de GP aparecem regularmente através de três possíveis iniciativas de jogadas: o saque, a devolução de saque, e a troca de bolas do fundo de quadra. Desta forma, serão seis as possibilidades de dar início aos GPs.

Portanto, um total de 12 iniciativas de jogadas ou combinações de golpes, considerados fundamentais para o desenvolvimento equilibrado e harmonioso das habilidades técnicas do tenista foram selecionados, respeitando os seguintes critérios (SCHÖNBORN, 1995a):

1. O aproveitamento do saque e suas variações para preparar os golpes seguintes em resposta à devolução do adversário (4);
2. O aproveitamento da devolução do saque e as possibilidades subseqüentes a partir desta (4);
3. A construção de um ou mais golpes em seqüência a partir de uma troca de bolas de fundo de quadra (4).

Estes golpes isolados e as combinações em dois ou mais lances, considerados de definição (GD) ou

de preparação (GP) dos pontos em disputa, são estabelecidos como o conteúdo mínimo do treino técnico-desportivo a ser trabalhada na formação dos jovens tenistas de competição (SCHÖNBORN, 1995b, 1995c). A prática das jogadas é indispensável para sua formação, sob pena de submeter os jovens ao TTEP, através do treino de um grupo restrito de jogadas.

A necessidade de propor um inventário que responda a estes objetivos justifica-se pelo fato de não existir qualquer inventário adaptado e/ou estatisticamente validado para a língua portuguesa, que seja orientado e dirigido para a formação técnico-desportiva dos tenistas. Sendo assim, foi necessário propor e validar um inventário específico

para tenistas jovens brasileiros que possa responder às necessidades advindas do treino. Salienta-se que para a elaboração dos itens do ITTT foram considerados os pressupostos teóricos referidos anteriormente. Assim, busca-se respeitar a validade conceitual (validade de conteúdo) do instrumento.

Nesse contexto, o trabalho tem por objetivo principal propor e validar estatisticamente um instrumento de medida que contribua no planejamento do treino integral da técnica desportiva de jovens tenistas brasileiros. Como justificativa, aponta-se a importância de tais informações para a qualificação do treino, visando uma formação integral dos aspectos relacionados à técnica desportiva dos jovens tenistas.

## Materiais e métodos

Os sujeitos são jovens tenistas brasileiros de 13 a 16 anos de idade recrutados dentro de um projeto de pesquisa mais amplo, com o objetivo de investigar o processo de treino técnico-desportivo. O recrutamento ocorreu durante as competições oficiais da Confederação Brasileira de Tênis (CBT). Apresentou-se a pesquisa aos jovens tenistas, nos intervalos das competições, convidando-os a responder um inventário que exigiria cerca de 10 minutos para ser respondido. Sublinhava-se que eles tinham a liberdade de decidir em não participar, se essa fosse a sua vontade. Paralelamente a este encaminhamento, pedimos aos responsáveis (pais ou técnicos) a permissão para a realização do inventário junto ao jovem. A maioria dos jovens tenistas consultados aceitou participar da pesquisa. O inventário foi aplicado numa sala especial, no local do torneio, onde os jovens sentavam, confortavelmente, para responder. Finalmente, devido ao fato de não precisar perguntar seus nomes, os jovens tenistas estavam assegurados do sigilo de suas respostas.

Três amostras (e conseqüentes três aplicações), constituídas de diferentes sujeitos, foram utilizadas nesse estudo. As duas primeiras serviram para se chegar à versão final do instrumento; contudo, nas três amostras os sujeitos tinham as mesmas características: idades de 13 a 16 anos, ambos os sexos e todos integrantes do circuito brasileiro de competições infanto-juvenil da CBT. As aplicações ocorreram num intervalo total de sete meses: três meses entre a primeira e a segunda aplicação, e quatro meses entre a segunda e a terceira aplicação.

A primeira amostra constou de 47 jovens tenistas. A segunda contou com 96 sujeitos. Na terceira participaram 180 jovens. Nesta última, aplicou-se a versão definitiva do ITTT (assim, as duas primeiras amostras podem ser caracterizadas como estudos pilotos).

Dois instrumentos de medida foram utilizados neste estudo: o Inventário do Treino Técnico-desportivo do Tenista (ITTT) e a Escala de Pertinência e Clareza (EPC). O primeiro será descrito a seguir, o segundo será descrito no item “Validação de Conteúdo dos Itens”, nos resultados. Caminho feito, o Inventário do Treino Técnico-desportivo do Tenista (ITTT) é um instrumento de auxílio aos treinadores no planejamento do treino técnico-desportivo. A primeira versão do ITTT (ver ANEXO 1) constava de 38 questões divididas em quatro sub-escalas: a) Potência Máxima; b) Aproximação à Rede; c) Regularidade e Consistência; e d) Variações de Golpes. Priorizou-se explorar a validade conceitual (validade de conteúdo) da técnica desportiva, verificar a clareza dos itens aplicados à faixa etária em questão e identificar a importância relativa de cada item. Devido a problemas na compreensão por parte dos adolescentes, originários da complexidade dos itens, desenvolveu-se uma segunda versão do ITTT. A segunda versão do ITTT (ver ANEXO 2) apresentava 18 itens divididos em três sub-escalas: a) Ações através do Saque (ex.: “saque com aproximação à rede”); b) Ações através da devolução de saque (ex.: “devolução de saque com variação de potência e

rotação”); e c) Ações através da troca de bolas de fundo de quadra (ex.: troca de bolas de fundo de quadra na tentativa de golpes vencedores”). Devido a outros pequenos problemas relativos a relevância estatística, elaborou-se uma terceira versão do ITTT. A terceira e última versão do ITTT (ver ANEXO 3) consta de 12 itens divididos em duas sub-escalas. A primeira sub-escala refere-se aos Golpes de Definição (GD) - seis itens que medem a tentativa de aplicar um golpe indefensável para o

adversário - (ex.: “saque como golpe vencedor”). A segunda refere-se aos Golpes de Preparação (GP) - seis itens que medem a tentativa de aplicar um golpe de preparação para a indução do adversário ao erro ou a execução de golpes vencedores - (ex: “saques com variações de potência e de rotação”). O jovem tenista respondeu ao inventário respeitando uma escala tipo Likert em cinco pontos, indo de “pouquíssima frequência” à “muitíssima frequência” de treino.

## Resultados e discussão

Procedeu-se a validação do ITTT conforme os princípios comumente aceitos na literatura internacional (ANGERS, 1992; ASÇI, ASÇI & ZORBA, 1999; BARTHOLOMEW, EDWARD, BREWER, RAALTE & LINDER, 1998; BISQUERA, 1987; EKLUND, WHITEHEAD & WELK, 1997). Foram apresentados, sucessivamente, os resultados das análises de itens, da matriz de correlação entre os itens de cada uma das duas sub-escalas do instrumento: Golpes de Preparação (GP) e Golpes de Definição (GD), da estrutura fatorial exploratória e da validação de conteúdo dos itens do ITTT.

### Análise de itens

Foram feitas análises de itens para cada uma das três amostras independentes ( $N_1 = 47$ ;  $N_2 = 96$ ;  $N_3 = 180$ ) deste estudo, segundo cada uma das versões do ITTT. A primeira versão do ITTT, composta de 36 itens, serviu para salientar a importância relativa de cada item, identificar problemas de baixa e baixíssima correlação e, também, apresentar as dificuldades na compreensão por parte dos jovens em 18 itens do inventário. Constatou-se que a complexidade na redação de alguns itens gerou dificuldade na interpretação de algumas questões, considerando que a população alvo era composta de jovens com idades de 13 a 16 anos. Como consequência desses problemas, os índices Alpha de Cronbach,

para cada uma das quatro sub-escalas iniciais, foram insatisfatórios ( $< 0,44$ ) para a manutenção desses itens em suas respectivas sub-escalas. Para os 18 itens restantes foi conduzida uma nova análise item-total, mas foram constatados problemas similares com outros seis itens. Por esta razão, eles também foram retirados do ITTT. Com os 12 itens restantes foi possível manter a estrutura elementar das jogadas que compõem o treino técnico-desportivo dos jovens e, desta forma, respeitar a validade conceitual do instrumento. De acordo com a teoria do treino técnico-desportivo do tenista, essas 12 jogadas são consideradas determinantes para a formação integral da técnica desportiva dos jovens tenistas. A partir de então, uma nova análise item-total foi conduzida para os 12 itens - com a estrutura de duas sub-escalas - e os resultados foram extremamente satisfatórios. Para a sub-escala de Golpes de Definição (GD), os índices de correlação item-total variaram de 0,41 a 0,73. Esses resultados, conforme a TABELA 1, garantem um Alpha de Cronbach satisfatório (0,81), o que significa que todos os itens dessa sub-escala são coesos e consistentes. Os mesmos resultados satisfatórios foram encontrados na sub-escala GP, onde os índices de correlação item-total variaram de 0,45 a 0,71. A consistência interna desta sub-escala também está garantida por um Alpha de 0,81.

## Matriz de correlação

O índice de correlação entre as duas sub-escalas é de 0,06, valor não significativo ( $p > 0,44$ ), isto é, trata-se de escalas independentes. Esse resultado sugere que os índices de correlações intragrupos (correlações entre os itens pertencentes a uma mesma sub-escala) poderão ser mais fortes que as intergrupos (correlações entre os itens de diferentes sub-escalas). A matriz de correlação entre os 12 itens do ITTT (ver TABELA 1) variou de 0,00 a 0,63. Observa-se, efetivamente, que as correlações intragrupos são

significativas ( $p \leq 0,05$ ), em todos os casos e sem exceções, tanto entre os itens da sub-escala GD entre si, quanto entre os itens da sub-escala GP entre si. Já nas correlações intergrupos, na maioria dos casos, os índices de correlação são não significativos ( $p \geq 0,05$ ). A única exceção ocorreu com o item de número 9, pertencente à sub-escala GD, o qual correlacionou-se com quatro dos seis itens da sub-escala GP. Este resultado nos sugere que, possivelmente, uma estrutura em dois fatores poderá ser a melhor solução fatorial.

TABELA 1 - Análise de itens e matriz de correlação (n:180) entre os itens da versão final do ITTT.

G = Grupo de itens; Q = Questões; X = Média; DP = Desvio Padrão;  $r_{itc}$  = correlação item total corrigido;  $\alpha_{id}$  = Alpha se item deletado; GD = Golpes de Definição; GP = Golpes de Preparação; \*\* = correlação é significativa a 0,01 (bi-caudal); \* = correlação é significativa a 0,05 (bi-caudal).

G	Q	X	DP	$r_{itc}$	$\alpha_{id}$	GD ( $\alpha = 0,81$ )						GP ( $\alpha = 0,81$ )					
						1	2	5	6	9	10	3	4	7	8	11	12
GD	1	2,48	1,07	0,41	0,81	-	0,43**	0,24**	0,29**	0,31**	0,28**	0,13	0,11	0,09	0,11	-0,04	-0,02
	2	2,02	1,05	0,73	0,74	-	0,54**	0,63**	0,43**	0,54**	-0,04	0,24**	-0,03	0,23**	-0,09	0,0	
	5	2,63	0,99	0,61	0,77	-	0,49**	0,50**	0,46**	0,02	0,15*	-0,08	0,10	-0,20**	0,12		
	6	2,28	1,03	0,65	0,76	-	0,31**	0,60**	0,05	0,15*	0,05	0,20**	-0,08	0,9			
	9	3,37	1,10	0,47	0,80	-	0,24**	-0,02	0,19*	-0,15*	0,13	-0,19**	0,17*				
	10	2,97	1,21	0,57	0,78	-	-0,15*	0,06	-0,10	0,04	-0,20**	0,11					
GP	3	3,47	1,03	0,56	0,78	-	0,41**	0,56**	0,43**	0,47**	0,18*						
	4	3,28	1,14	0,55	0,78	-	0,49**	0,54**	0,28**	0,30**							
	7	3,15	1,18	0,62	0,77	-	0,47**	0,42**	0,28**								
	8	3,38	1,12	0,70	0,74	-	0,43**	0,62**									
	11	3,30	1,00	0,51	0,79	-	0,29**										
	12	3,73	1,05	0,45	0,80	-											

## Estrutura fatorial

Antes de proceder à análise fatorial, o coeficiente Kaiser-Meyer-Olkin (KMO = 0,72) foi estimado e o teste de esfericidade ("sphericity") de Bartlett ( $p < 0,001$ ) foi aplicado. Seus respectivos valores indicam que não há problemas de identidade nos dados e que as correlações entre os itens são suficientes e adequadas para executar o modelo de análise fatorial. Assim, uma análise de componentes principais, seguida de uma rotação Varimax, serviu para examinar a estrutura fatorial (validade de construto) do ITTT. Desta primeira análise foram extraídos três fatores com valores próprios superiores a 1 (um), que explicam 62,2% da variância. Mesmo sendo todas as comunalidades dos itens superiores a 0,39, esta solução fatorial parece pouco satisfatória. Com efeito, diversos itens saturam em mais de um fator e o número de itens que formam o terceiro

fator é insatisfatório. Por consequência, uma outra análise fatorial foi conduzida fixando-se, previamente, em dois o número de fatores, seguindo, por um lado, o corte teórico original refletido nas duas estruturas técnicas básicas de golpes e, por outro, os resultados sugeridos pela matriz de correlações.

No caso da solução a dois fatores, que explicam 53,2% da variância, o resultado mostrou-se claro e objetivo com as saturações fatoriais distintas, variando decrescentemente de 0,84 a 0,52 para o fator 1 (GD) e de 0,81 a 0,58 para o fator 2 (GP). Como pode ser visto na TABELA 2, não houve itens que saturam, ao mesmo tempo (com saturação superior a 0,30), nos dois fatores, o que garantiu a pureza dos dois fatores. A confirmação da retenção de dois fatores foi determinada pelo critério "Scree Plot".

TABELA 2 - Estrutura fatorial da versão final do ITTT em três e dois fatores (n:180).

Grupo de itens	Questões	Solução três fatores			Solução dois fatores	
		1	2	3	1	2
Golpes de Definição	1	0,57		-0,35	0,52	
	2	0,85			0,84	
	5	0,74			0,76	
	6	0,78			0,77	
	9	0,61		0,32	0,64	
	10	0,73			0,73	
Golpes de Preparação	3		0,81			0,73
	4		0,63	0,31		0,7
	7		0,82			0,77
	8		0,63	0,59		0,81
	11		0,68			0,68
	12			0,85		0,58

Obs. Apenas as soluções fatoriais superiores a 0,301 estão representadas.

### Validação de conteúdo dos itens

Para avaliar-se a validade de conteúdo das questões da última versão do ITTT, foi elaborada uma Escala de Pertinência e Clareza (EPC) (ver ANEXO 4), a ser aplicada a juízes (ou peritos) - professores de educação física e treinadores de tênis selecionados com mais de cinco anos de experiência reconhecida na área - que exerceram a função de avaliadores do instrumento. Esta escala é baseada na consistência de julgamento dos juízes, que têm competência e experiência reconhecida na área de estudo.

A EPC constou de duas sub-escalas independentes: a primeira mede a pertinência teórica das questões do ITTT, e a segunda mede a clareza dos itens do ITTT. Estas duas dimensões foram medidas a partir de uma

escala bipolar, tipo Likert, em 5 pontos, variando de “pouquíssima pertinência (ou clareza)”, (resposta 1), até “muitíssima pertinência (ou clareza)” (resposta 5).

Os juízes revisaram, individualmente, as 12 questões do ITTT, considerando a pertinência teórica dos enunciados e sua clareza. Como os avaliadores escolhidos neste estudo nunca participaram previamente de estudos com escalas semelhantes, foi solicitado que eles baseassem seu julgamento, unicamente, em sua experiência prática. Como as decisões dos juízes foram tomadas a partir de julgamentos pessoais, era esperado que o acordo interjuiz (consistência de suas respostas) fosse relativamente baixo.

Os resultados referentes à consistência no julgamento (acordo interjuiz) resultaram em uma correlação intraclasse satisfatória para a pertinência das questões ( $r = 0,68$ , variação de 0,15 à 0,90) e para a clareza das questões ( $r = 0,41$ , variação de -0,55 à 0,81). Os juízes não avaliaram nenhuma questão com nota abaixo de quatro (“muita clareza ou muita pertinência”), e foram consistentes em seu julgamento relacionado à pertinência teórica de cada questão. A consistência dos resultados dos juízes quanto à clareza das questões foi menor.

Os resultados da análise da pertinência teórica das questões variaram entre “muito pertinentes” a “muitíssimo pertinentes” (média = 4,8, desvio padrão = 0,41). Os resultados da análise da clareza das questões variaram de “muito claras” à “muitíssimo claras” (média = 4,8; desvio padrão = 0,40). Em ambos os casos, nenhuma questão recebeu índices de “apenas clara” (3), ou “apenas pertinente” (3), ou mesmo índices ainda mais baixos (1 ou 2).

Após submeter a EPC aplicada aos itens do ITTT à avaliação dos juízes (peritos), e após estes resultados sistematicamente apresentados, ficou assegurada a validade de conteúdo do ITTT quanto à pertinência e clareza das questões apresentadas aos jovens tenistas.

### Discussão dos resultados

O objetivo principal deste estudo foi propor e validar cientificamente um instrumento de medida consistente, preciso, conciso, e confiável para contribuir no planejamento do treino técnico-desportivo de jovens tenistas brasileiros. Destacou-se a importância de tais informações obtidas através da aplicação do instrumento para a qualificação do treino técnico-desportivo, visando uma formação integral dos aspectos relacionados à técnica desportiva de jovens tenistas.

A teoria do treino técnico-desportivo do tenista norteou o processo de elaboração deste instrumento e, desta forma, garantiu bons níveis de validade conceitual (validade de conteúdo). Dos 36 itens iniciais que compreendiam a maioria dos golpes frequentemente utilizados nos jogos de tênis infanto-juvenis, verificaram-se problemas de baixa e baixíssima correlação entre alguns grupos de questões, além de extrema dificuldade na compreensão por parte dos

jovens de 13 a 16 anos de idade em 18 dos itens originais do instrumento. A partir das análises aprofundadas dos itens, constatou-se, por meio dos estudos de correlações interitens e da análise de consistência interna (Alpha de Cronbach), que apenas 12 itens eram suficientes para responder de forma precisa, concisa, consistente e confiável as necessidades de medida do treino técnico-desportivo, garantindo a fidedignidade do instrumento.

Quanto à validade de construto, foram realizadas duas análises fatoriais. A interpretação de seus dados é garantida pelos resultados nos cálculos dos testes de Bartlett e KMO. Pode-se afirmar que o construto teórico é representado claramente por uma estrutura de dois fatores. Tal fato garante a validade do ITTT, ou seja, o ITTT mede o que se propõe medir. As qualidades psicométricas do ITTT são claramente satisfatórias e respondem às exigências dos princípios comumente aceitos na literatura internacional (ASÇI, ASÇI & ZORBA, 1999; EKLUND, WHITEHEAD & WELK, 1997).

O ITTT mostra-se uma ferramenta importante para instrumentalizar professores e treinadores especializados no planejamento e aplicação do treino técnico-desportivo do tenista, visando uma formação integral dos aspectos relacionados à técnica desportiva dos jovens tenistas. Através do ITTT, será possível verificar se o treino técnico-desportivo destes tenistas respeita as fases de progressão desportiva. Inclusive, se ocorre uma relação equilibrada entre a preparação geral e específica do treino técnico-desportivo, um dos princípios fundamentais do treino desportivo (BOMPA, 2000; MATVÉIEV, 1986).

TSCIENE (1990), citado por CALVO (2001) realizou um trabalho destinado a avaliar o sistema de detecção de talentos esportivos, com atenção especial à natação e ao atletismo. O autor observou que os nadadores que estavam posicionados entre os melhores atletas do mundo quando tinham 15 anos de idade, apresentaram resultados medíocres comparados com outros atletas na vida adulta. Por outro lado, os nadadores que não possuíam resultados expressivos aos 15 anos, mas que estavam engajados num treino sistemático e controlado, alcançavam resultados significativos quando na fase adulta, superando atletas que foram campeões durante a infância e parte da adolescência. Os resultados desta investigação sugerem que o treino dos jovens tenistas brasileiros pode seguir uma perspectiva semelhante àquela dos nadadores que obtiveram resultados expressivos muito cedo, muito antes da vida adulta, e isso pode comprometer o futuro desportivo destes jovens.

Num estudo longitudinal, citado por HARRE (1989), um grupo de atletas da antiga Alemanha oriental, da faixa etária compreendida entre nove a 12 anos de idade foi dividido em dois grupos. O primeiro grupo (estimulado para o treino especializado precocemente) participou de um processo de treino direcionado a máxima especialização desportiva cedo na proposta de formação do atleta. Isto foi obtido com a utilização principal de métodos de treino especializados ao esporte que os atletas estavam competindo. O segundo grupo (treino multilateral) participou de um programa de treino, onde exercícios especializados foram introduzidos conjuntamente com exercícios gerais de educação física infantil e participação (não competitiva) em vários outros esportes.

Para se evitar o treino técnico-desportivo especializado precocemente, não é recomendado que os exercícios específicos sejam retirados do treino (TSCIENE, 1990); pelo contrário, esses exercícios são necessários desde as primeiras fases de desenvolvimento dos jovens atletas e, naturalmente, dos tenistas.

A constante busca do equilíbrio na formação técnico-desportiva, através de exercícios aplicados para o desenvolvimento da performance dos pontos fortes e fracos do tenista depende fundamentalmente do treino balanceado de todas as jogadas responsáveis pela formação técnico-desportiva integral. O treino técnico-desportivo do tenista é desenvolvido dentro de um sistema de jogo, normalmente realizado em combinações de dois ou mais golpes (KOPSIC & SEGAL, 1995; SCHÖNBORN, 1999). Se desde a fase de formação (de 13 a 16 anos), o tenista for estimulado a especializar-se tecnicamente, através do treino de um grupo específico e restrito de jogadas, reproduzindo o modelo adulto, suas qualidades técnico-desportivas poderão ser suficientes para a obtenção de resultados na fase infanto-juvenil; contudo, na fase adulta, em virtude do acréscimo de velocidade imposta ao jogo, as deficiências estarão mais vulneráveis e, conseqüentemente, ficará difícil neutralizar as ações do adversário. O domínio das técnicas avançadas no tênis é a principal característica do tenista adulto que obtém sucesso nas competições internacionais (GROPPEL, 1993). No entanto, para atingir tal nível, é preciso desenvolver os fundamentos técnico-desportivos básicos.

Naturalmente, entre as jogadas necessárias para o domínio da estrutura básica da quadra de tênis, haverá algumas delas que o tenista executará com extrema eficácia; mas, também, outras que o tenista realizará com menor qualidade. Todavia, é indispensável que o tenista desenvolva o aprimoramento, mesmo que em

diferentes graus, de todas as jogadas constituintes da formação técnico-desportiva integral.

Embora no presente estudo não tenha sido realizado acompanhamento longitudinal com os tenistas, ao serem identificadas as jogadas que são treinadas nas diferentes idades, é possível perceber se os tenistas estão sendo submetidos ao treino técnico-desportivo especializado precocemente. Basta verificar, através das respostas ao ITTT, a frequência de treino que são realizadas as jogadas necessárias para a formação técnico-desportiva completa do tenista.

Portanto, o ITTT possibilitará evidenciar se o treinamento das principais jogadas, essencial para

o desenvolvimento técnico-desportivo do tenista, está sendo realizado de forma balanceada, para após a fase de formação proceder a especialização de um determinado grupo de ações que condizem com as características de cada tenista.

Seria oportuno, em estudos subseqüentes, dar uma atenção especial e particular na realização de outros cálculos concernentes a validade do ITTT, sugeridos por VALLERAND (1989), tais como: a estabilidade temporal e o estabelecimento de normas para a população em questão. Inclusive, a aplicação de uma escala de desejabilidade social permitiria, talvez, a obtenção de conclusões ainda mais precisas.

ANEXO 1 - Inventário do treino técnico-desportivo do tenista (Inventário 1).

### DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

Sexo:                      Idade:                      Qual a idade que iniciou a jogar Tênis?                      Ranking Nacional:  
Quantas horas você treina na quadra de Tênis por semana?

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.

Responda, nos parênteses abaixo, com que frequência você tem treinado as jogadas apresentadas?

- 1) pouquíssima frequência                      3) com frequência                      5) muitíssima frequência  
2) pouca frequência                      4) muita frequência

1	( )	Primeiro saque colocado com potência máxima na tentativa de "ace".
2	( )	Primeiro saque colocado com potência sub-máxima, seguido de aproximação à rede.
3	( )	Primeiro saque colocado com potência sub-máxima, como preparação para um "forehand" com potência e precisão.
4	( )	Primeiro saque colocado com potência sub-máxima, como preparação para um "backhand" com potência e precisão.
5	( )	Primeiro saque colocado com potência sub-máxima como preparação para uma troca de bolas de fundo de quadra.
6	( )	Primeiro saque colocado com potência sub-máxima seguido de golpe de aproximação à rede após a devolução de saque.
7	( )	Utilização de variações na potência e rotação da bola durante o primeiro saque.
8	( )	Segundo saque colocado com potência sub-máxima seguido de aproximação à rede.
9	( )	Segundo saque colocado com potência sub-máxima como preparação para um "forehand" com potência e precisão.
10	( )	Segundo saque colocado com potência média como preparação para uma troca de bolas de fundo de quadra.
11	( )	Devolução de primeiro saque buscando colocar a bola em jogo (controle e regularidade).
12	( )	Devolução de primeiro saque buscando potência e precisão no golpe.
13	( )	Devolução de primeiro saque buscando controle e precisão no golpe.
14	( )	Devolução de primeiro saque com o objetivo de colocar a bola em jogo.
15	( )	Posicionamento de quadra ofensivo (à frente da linha de fundo de quadra) durante a devolução do primeiro saque.

continua

## ANEXO 1 - Inventário do treino técnico-desportivo do tenista (Inventário 1) (continuação).

16	( )	Posicionamento de quadra defensivo (atrás da linha de fundo de quadra) durante a devolução do primeiro saque.
17	( )	Varição de posicionamento durante a execução da devolução de primeiro saque.
18	( )	Varição freqüente de golpes durante a devolução do primeiro saque.
19	( )	Devolução de segundo saque buscando colocar a bola em jogo (controle e regularidade).
20	( )	Devolução de segundo saque buscando potência e precisão no golpe.
21	( )	Devolução de segundo saque buscando controle e precisão no golpe.
22	( )	Devolução de segundo saque seguido de aproximação à rede.
23	( )	Varição freqüente de golpes durante a devolução do segundo saque.
24	( )	Posicionamento de quadra ofensivo (à frente da linha de fundo de quadra) durante a devolução do segundo saque.
25	( )	Posicionamento de quadra defensivo (atrás da linha de fundo de quadra) durante a devolução do segundo saque.
26	( )	Varição constante de posicionamento durante a execução da devolução do segundo saque.
27	( )	Troca de bolas de fundo de quadra, através de recepções ofensivas.
28	( )	Troca de bolas de fundo de quadra, através de recepções defensivas.
29	( )	Golpes do fundo de quadra buscando potência e precisão nas paralelas e nas cruzadas com angulação acentuada.
30	( )	Troca de bolas com precisão através de golpes paralelos e cruzados com angulação acentuada.
31	( )	Troca de bolas do fundo de quadra utilizando o drop-shot como uma opção de ataque.
32	( )	Procura constante de um posicionamento à rede visando a definição dos pontos em voleios.
33	( )	Contra-ataque com dois golpes em seqüência.
34	( )	Contra-ataque com potência e precisão objetivando a decisão do ponto em um único golpe.
35	( )	Variações de ações de contra-ataque.
36	( )	Variações de golpes de ataque.
37	( )	Variações de posicionamento e de execução de golpes de ataque e defesa.
38	( )	Quando você principalmente treina as jogadas referidas anteriormente? 1) Nos torneios oficiais. 2) Nos jogos treino 3) Nas disputas de pontos com total liberdade de criação de jogadas. 4) Nos exercícios orientados para o desenvolvimento das jogadas. 5) Nenhuma das respostas acima.

## ANEXO 2 - Inventário do treino técnico-desportivo do tenista (Inventário 2).

## DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

Sexo:                      Idade:                      Qual a idade que iniciou a jogar Tênis?                      Ranking Nacional:  
 Quantas horas você treina na quadra de Tênis por semana?

Com os itens a seguir, pretende-se obter informações com relação à freqüência 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 freqüência você tem treinado as jogadas apresentadas. O valor 1 indica que você tem treinado as jogadas com pouquíssima freqüência. Já o valor 5 indica que você tem treinado com muitíssima freqüência. Os valores 2, 3, e 4 indicam graus intermediários de freqüência de treino. Note apenas que, à medida que aumenta o número, aumenta proporcionalmente a freqüência que você treina as jogadas. Não existem respostas certas ou erradas, o objetivo é apenas obter informações com relação a sua freqüência de treino.

Durante a prática de seus treinos na quadra de tênis, em sua opinião, qual a freqüência que você executa as jogadas abaixo relacionadas?

- |                           |                     |                          |
|---------------------------|---------------------|--------------------------|
| 1) pouquíssima freqüência | 3) com freqüência   | 5) muitíssima freqüência |
| 2) pouca freqüência       | 4) muita freqüência |                          |

continua



## ANEXO 3 - Inventário do treino técnico-desportivo do tenista (Inventário 3) (continuação).

8	( )	Devolução de saque com variações de potência e rotação.
9	( )	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.

## Abstract

Proposition and validation of an evaluation tool of the skill training of young tennis players

The aims of this study were to propose and to validate an evaluation evaluation of the practice of the technical skills of tennis players: the questionnaire of the technical training of tennis (ITTT). The ITTT was applied to three independent samples of young tennis players, between 13 and 16 years old, who were participating in official competitions organized by the Brazilian Federation of Tennis. The ITTT consisted of 12 questions about combinations of basic technical skills employed during a tennis match. These combinations were divided into two factors [definition strokes (GD), and preparation strokes (GP)]. The results obtained were satisfactory, providing internal consistency to the ITTT according to standard tests used in the literature ( $\alpha = 0.81$ ). The theoretical framework of the ITTT presented factorial saturation levels between 0.84 and 0.52 for Factor 1 (GD), and between 0.81 and 0.58 for Factor 2 (GP). Finally, the content of the ITTT was considered valid ( $r_{\text{adequacy}} = 0.68$ ;  $c_{\text{learness}} = 0.41$ ). It was concluded that the ITTT presents measurement capabilities that are satisfactory and valid, allowing a rigorous evaluation of the technical training of young tennis players. Additional research is recommended to further evaluate the ITTT.

UNITERMS: Sports training; Tennis; Questionnaire; Validity.

## Referências

- ALLEN, J.; HOWE, B. Player ability, coach feedback, and female adolescent athletes' perceived competence and satisfaction. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, Champaign, v.20, p.280-99, 1998.
- AMOROSE, A.; WEISS, M. Coaching feedback as a source of information about perceptions of ability: a desenvolvimental examination. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, Champaign, v.20, p.395-420, 1998.
- ANDRADE, J. *Início a la competición: aspectos técnicos e tácticos*. [S.l.]: Publicaciones Real Federación Española de Tennis, 1993. p.2-26.
- ANGERS, M. *Initiation pratique à la méthode logie des sciences humaines*. Montreal: Les Éditions de la Chenelière, 1992.
- ASÇI, F.H.; ASÇI, A.; ZORBA, E. Cross-cultural validity and reliability of physical self-perception profile. *International Journal of Sport Psychology*, Rome, v.3, n.30 ,p.399-406, 1999.
- APPLEWHAITE, C. Golpes que casi nunca se enseñan pero que a menudo se ejecutan. In: SIMPÓSIUM INTERNACIONAL PROFESSIONAL: Enseñanza, 3., 1988. *Anais...* Marbella: Publicaciones Real Federación Española de Tennis, 1988. p. 66-82.
- ANTON, J.; LOPEZ, J. La formación y el aprendizaje de la técnica y la táctica. In: ANTON, J. (Ed.). *Entrenamiento deportivo en la edad escolar*. Malaga: Unisport, 1988.
- BARTHOLOMEW, J.B.; EDWARDS, S.M.; BREWER, W.; RAALTE, J.L.V.; LINDER, D.E. The sports inventory for pain: a confirmatory factor analysis. *Research Quartely for Exercise and Sport*, Washington, v.1, n.69, p.24-9, 1988.
- BISQUERA, R. *Introducción a la estadística aplicada a la investigación educative: un enfoque informático con los paquetes BMDP y SPSS*. Barcelona: PPU, 1987.
- BOMPA, T. *Total training for young champions*. Champaign: Human Kinetics, 2000.

- CAFRUNI, C. **Análise da carreira desportiva de atletas brasileiros: estudo da relação entre o processo de formação e rendimento desportivo.** 2002. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física, Universidade do Porto, Porto.
- CALVO, A.L. La planificación a largo plazo del deportista dentro del proceso del detección y selección del talentos. *Revista Digital*, v.7, n.38, 2001. Disponível em <<http://www.efdeportes.com/efd38/talent.htm>>. Acesso em: 08 mar. 2004.
- CARVALHO, J. O treino das técnicas desportivas na formação do jovem atleta. **Treino Desportivo**, Lisboa, v.1, n.3, p.43-8, 1998.
- CRESPO, M.; MILLEY, D. **Manual para treinadores avançados.** [S.l.]: International Tennis Federation, 1999.
- CHANDLER, J. Periodization of Tennis Drills. **Tennis Pro**, n.4, 1989.
- DEFRANCESCO, C.; BURKE, K. Performance enhancement strategies used in a professional tennis tournament. **International Journal of Sport Psychology**, Rome, v.2, n.28, p.185-95, 1997.
- DENIAU, G. **Tenis: técnica, táctica y entrenamiento.** Barcelona: Paidotribo, 1991.
- DENT, P.; JONES, P. "Load up" for the serve. **Coaches Review**, n.5, p.9, 1994.
- EKLUND, R.C.; WHITEHEAD, J.R.; WELK, G.J. Validity of the children and youth physical self-perception profile: a confirmatory factor analysis. **Research Quarterly for Exercise and Sport, Washington**, v.3, n.68, p.249-56, 1997.
- FÉRY, Y.; CROGNIER, L. On the tactical significance of game situations in anticipating ball trajectories in tennis. **Research Quarterly for Exercise and Sport, Washington**, v.2, n.72, p.143-9, 2001.
- GALLWEY, W.T. **O jogo interior de ténis.** São Paulo: Textonovo, 1996.
- GILBERT, B.; JAMISON, S. **Winning ugly.** New York: Fireside, 1994.
- GOTTFRIED, B. How to play on every surface. **Tennis**, p.46-53, jun. 1994.
- GOULD, D.; DAMARJIAN, N.; MEDBERY, R. An examination of mental skills training in junior tennis coaches. **The Sport Psychologist**, Champaign, v.13, p.127-43, 1999.
- GOULD, D.; UDRY, E.; TUFFEY, S.; LOEHR, J. Burnout in competitive junior tennis players: i. a quantitative psychological assessment. **The Sport Psychologist**, Champaign, v.10, p.322-40, 1996a.
- \_\_\_\_\_. Burnout in competitive junior tennis players: ii. a qualitative psychological assessment. **The Sport Psychologist**, Champaign, v.10, p.341-66, 1996b.
- \_\_\_\_\_. Burnout in competitive junior tennis players: iii. individual differences in the burnout experience. **The Sport Psychologist**, Champaign, v.13, p.257-276, 1997.
- GREEN, R. **Tennis drills.** New York: Hawthorn, 1976.
- GROPPEL, J. **Tenis para jogadores avançados.** Madrid: Gymnos, 1993.
- HARRE, D. **El proceso del entrenamiento deportivo.** Habana: Editorial Científico Técnico, 1989.
- HARWOOD, C.; SWAIN, A. The development and activation of achievement goals in tennis: i. understanding the underlying factors. **The Sport Psychologist**, Champaign, v.15, p.319-41, 2001.
- HIGHAM, A. Know the flow. **Coaching Excellence**, n.6, p.6-8, 1994.
- KOPSIC, D. Desarrollo competitivo de las jóvenes de 14-18 Años. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE ENTRENADORES DE LA ITF, 1., 1995, St. Cougat. **Anais...** St. Cougat: Publicaciones Real Federación Española de Tenis, 1995. p.34-9.
- KOPSIC, D.; SEGAL, F. Guidelines to develop a game on clay. **Coaches Review**, n.7, p.4-5, 1995.
- LAWRENCE, N. Gaining momentum. **Coaches Review**, n.7, p.7, 1995.
- LOVE, B. Adquisición de habilidades de competición. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE PROFESIONAL ENSEÑANZA, 6., 1991, Madrid. **Anais...** Madrid: Publicaciones Real Federación Española de Tenis, 1991. p.1-9.
- MABRY, C. Técnica y golpes de fondo, media pista y red. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL PARA PROFESIONALES DE LA ENSEÑANZA DEL TENIS, 1., 1986, Barcelona. **Anais...** Barcelona: Publicaciones Real Federación Española de Tenis, 1986. p.3-8.
- MARQUES, A.T. Crianças e adolescentes atletas: entre a escola e os centros de treino... entre os centros de treino e a escola! In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL TREINO DE JOVENS, 1999. **Comunicações apresentadas...** [S.l.: s.n.], 1999. p.17-30.
- MATVÉIEV, L.P. **Fundamentos do treino desportivo.** Lisboa: Livros Horizonte, 1986.
- Mc PHERSON, S. Expert-novice differences in performance skills and problem representations of youth and adults during tennis competition. **Research Quarterly for Exercise and Sport, Washington**, v.3, n.70, p.233-51, 1999a.
- \_\_\_\_\_. Tactical differences in problem representation and solutions in collegiate varsity and beginner female tennis players. **Research Quarterly for Exercise and Sport, Washington**, v.4, n.70, p.369-84, 1999b.
- Mc PHERSON, S.L.; FRENCH, K.E. Changes in cognitive strategies and motor skill in tennis. **Journal of Sport and Exercise Psychology**, Champaign, v.13, p.26-41, 1991.

- Mc PHERSON, S.L.; THOMAS, J.R. Relation of knowledge and performance in boy's tennis: age and expertise. **Journal of Experimental Child Psychology**, New York, v.48, p.190-210, 1991.
- O'DONOGHUE, P. The most important points in grand slam singles tennis. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, Washington, v.2, n.72, p.125-31, 2001.
- PLATONOV, V. I principi della preparazione a lungo termine. **S.d.S.: Rivista di Cultura Sportiva**, Rome, v.30, p.2-10, 1994.
- RIEMER, H.; TOON, K. Leadership and satisfaction in tennis: examination of congruence, gender, and ability. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, Washington, v.3, n.72, p.243-56, 2001.
- ROWLEY, S. Training young athletes. ETA. **Coaches Symposium**, Norwich, 1990.
- SAMMEL, D. How to counter specialist styles. **Coaches Review**, n.7, p.5-6, 1995.
- SCHÖNBORN, R. Entrenamiento moderno. In: SIMPÓSIO DE ENTRENADORES DE LA FEDERACIÓN EUROPEA DE TENIS, 1993, Roma. **Anais...** Roma: Publicaciones Real Federación Española de Tenis, 1993.
- \_\_\_\_\_. Tactics. **Coaches Review**, n.1, p.10, 1995a.
- \_\_\_\_\_. Nuevos aspectos técnicos en el tenis (pista). [S.l.]: Publicaciones Real Federación Española de Tenis, 1995b. p.54-68.
- \_\_\_\_\_. Nuevos aspectos técnicos en el tenis (aula). [S.l.]: Publicaciones Real Federación Española de Tenis, 1995c. p.77-87.
- \_\_\_\_\_. Táctica y estrategia. (pista). [S.l.]: Publicaciones Real Federación Española de Tenis, 1995d. p.69-76.
- \_\_\_\_\_. Táctica y estrategia. (aula). [S.l.]: Publicaciones Real Federación Española de Tenis, 1995e. p.88-94.
- \_\_\_\_\_. **Tenis: entrenamiento técnico**. Madrid: Tutor, 1999.
- SKORODUMOVA, A. Match play analysis. **Coaches Review**, n.4, p.4, 1994.
- SMITH, S. Pattern your way to smart tennis. **Tennis**, p.40-44, jan. 1995.
- TSCHIENE, P. En favor de una teoría del entrenamiento juvenil. **Revista Stadium**, Buenos Aires, n.143, p.18-28, 1990.
- VALLERAND, R.J. Vers une méthodologie de validation transculturelle des questionnaires psychologiques: implications pour la recherche en lanque française. **Psychologie Canadiense**, n.30, p.662-80, 1989.
- VAN FRAYENHOVEN, F. **Match analysis and tactical evaluation**. RFET. La Manga: [s.n.], 1991. (Monographic seminar on tactics).
- WEISS, M.; KIMMEL, L.; SMITH, A. Determinants of sport commitment among junior tennis players: enjoyment as a mediating variable. **Pediatric Exercise Science**, Champaign, v.1, n.3, p.131-44, 2001.
- WIERSMA, L. Risks and benefits of youth sport specialization: perspectives and recommendations. **Pediatric Exercise Science**, Champaign, v.1, n.12, p.13-22, 2000.
- ZLESAK, F. **Concepto de aprendizaje progresivo en el tenis**. [S.l.]: Publicaciones Real Federación Española de Tenis, 1989. p.40-3.
- \_\_\_\_\_. **Preparación de jugadores juniors para el tenis profesional**. [S.l.]: Publicaciones Real Federación Española de Tenis, 1994a. p.52-77.
- \_\_\_\_\_. **Como mejorar la técnica (de nivel básico a avanzado)**. [S.l.]: Publicaciones Real Federación Española de Tenis, 1994b. p.78-85.

ENDEREÇO

Carlos Adelar Abaide Balbinotti  
Av. Cel. Lucas de Oliveira, 2507 - apto. 402  
90460-001 - Porto Alegre - RS - BRASIL

Recebido para publicação: 26/03/2004

Revisado: 29/10/2004

Aceito: 29/11/2004