

Universidade do Porto

Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física

A FORMAÇÃO TÉCNICA DO JOGADOR DE TÊNIS : UM ESTUDO SOBRE  
JOVENS TENISTAS BRASILEIROS

Carlos Adelar Abaide Balbinotti

Orientador: Prof. Dr. António Teixeira Marques

Co-orientador: Prof. Dr. Adroaldo Cezar Araujo Gaya

Dissertação apresentada às provas de doutoramento no ramo de Ciência do  
Desporto nos termos do decreto-lei nº 216/92 de 13 de outubro.

Porto - 2003



## Dedicatória

Aos meus queridos

Adelar Lauro Balbinotti e Adelina Júlia Buss

Em memória

## Agradecimentos

Um trabalho desta natureza não poderia ser realizado sem a colaboração de um número expressivo de pessoas e instituições que direta ou indiretamente tornaram possível a concretização desta investigação. No entanto, neste espaço de minha mais profunda intimidade, quero agradecer, especialmente, um pequeno grupo:

Ao Professor Dr. António Teixeira Marques, orientador do trabalho, pela honra de me aceitar no seletivo grupo de seus orientandos. E não apenas por isso. Pela presença pontual, com rigor e qualidade nos momentos mais difíceis que marcaram transições no rumo do trabalho.

Ao Professor Dr. Adroaldo Cezar Araujo Gaya, co-orientador do trabalho, por assumir a difícil tarefa da orientação acadêmica, enfrentando no cotidiano todos os percalços de uma temporada marcada por ausências e frustrações.

- Muito obrigado Adroaldo por tornar cumprido este objetivo que traçamos juntos, por ocasião da conclusão de meu curso de graduação em dezembro de 1985. Durante este período de mais de 18 anos, meu amigo, pude testemunhar a dignidade e a integridade de teu trabalho acadêmico. Mais uma vez, agradeço imensamente pelo respeito e fidelidade que marcaram nossa relação, sob tua orientação.

Ao Professor Dr. Marcos Alencar Abaide Balbinotti, meu único irmão, pela participação efetiva na condução do processo metodológico, dando a credibilidade científica indispensável para um trabalho desta natureza.

Ao Professor Dr. Dílson Etcheverry Rassier, meu grande amigo, pela disponibilidade e agilidade na ação para obter as informações que tornou possível referir tópicos do trabalho que não poderiam ser redigidos sem a sua participação.



À Professora Dra. Daniela Wiethauper, minha cunhada, pelas contribuições tópicas relacionadas ao processo metodológico do estudo.

À Professora Ms. Janice Zarpellon Mazo, minha amada companheira, por abdicar de uma perspectiva individual brilhante de vida pessoal e profissional para conciliar tais objetivos a um projeto comprometido com uma relação de mútuo respeito e admiração. Separadamente juntos estamos vencendo etapas de nossa formação pessoal e acadêmica. Valeu Jan!

À querida mestra Marta Abaide Balbinotti, minha mãe, por ter assumido integralmente as obrigações familiares de nossa responsabilidade, permitindo que eu disponibilizasse o tempo necessário para a execução do trabalho.

Finalmente, seguindo os mesmos critérios por mim definidos para expressar minha gratidão, não poderia deixar de mencionar a Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto (FCDEF-UP) por me acolher como um filho, desde então, ciente de que terá um novo papel social a cumprir.

Da mesma forma, quero agradecer a Escola de Educação Física da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (ESEF-UFRGS) pela liberação concedida de 20 horas de minha carga horária de trabalho para que eu pudesse realizar a pesquisa.

Reservo este espaço de agradecimentos, com a permissão dos muitos outros colaboradores deste trabalho, para este grupo de pessoas e instituições, pois, sem essas participações, o trabalho seria outro, ou até mesmo, poderia não ter sido realizado. Portanto, declaro a todos minha imensa gratidão e absoluta fidelidade.



## Índice Geral

Dedicatória .....	iii
Agradecimentos .....	iv
Índice de tabelas .....	viii
Índice de figuras .....	ix
Índice de anexos .....	x
Resumo .....	xi
Abstract .....	xii
Résumé .....	xiii
Abreviaturas e Símbolos .....	xiv
Definição de termos .....	xv
<b>1 – Introdução .....</b>	<b>1</b>
<b>2 – Revisão de Literatura .....</b>	<b>6</b>
2.1 – Concepções Pedagógicas do Treino Técnico no Tênis .....	7
2.1.1 – A concepção pedagógica reprodutivista – tradicional : o jovem atleta idealizado e passivo .....	7
2.1.1.1 – A pedagogia da robotização do gesto técnico desportivo .....	10
2.1.1.2 – O dualismo clássico mente-corpo presente na origem da concepção pedagógica reprodutivista-tradicional .....	11
2.1.1.3 – A concepção pedagógica reprodutivista-tradicional : perspectivas e limitações .....	12
2.1.2 – A concepção pedagógica construtivista-moderna : os Pilares de Sustentação .....	15
2.1.2.1 – Os fundamentos da concepção pedagógica construtivista-moderna : o processo de autoconstrução do jovem .....	17
2.1.2.2 – A tarefa de vencer desafios .....	18
2.1.2.3 – A íntima relação mente-corpo : a formação integral do atleta .....	20
2.1.2.4 – O processo de autoconstrução no treino técnico .....	22

2.1.2.5 – A concepção pedagógica construtivista-moderna: o treino do aperfeiçoamento técnico de jovens tenistas .....	23
2.1.2.6 – O processo de autoconstrução do tenista .....	23
2.1.2.7 – A função pedagógica do desporto ao longo da vida do tenista .....	26
Sumário .....	28
2.2 – O Treino do Jovem Atleta Especializado Precocemente .....	29
2.2.1 – Desenvolvimento corporal e maturacional do atletas .....	30
2.2.2 – Aptidão física de jovens atletas .....	32
2.2.2.1 – O treino de jovens atletas e o desenvolvimento da capacidade aeróbica .....	34
2.2.2.2 – O treino de jovens atletas e o desenvolvimento da força.....	35
2.2.3 – Incidência de lesões nos jovens atletas .....	37
Sumário .....	39
2.3 – O Treino Técnico de Jovens Atletas .....	40
2.3.1 – Etapas da formação técnica do atleta .....	41
2.3.2 – Propostas de ensino e treino do aperfeiçoamento técnico .....	43
2.3.2.1 – Conhecimento teórico do esporte em questão .....	44
2.3.2.2 – Tomada de decisão e execução da tática apropriada .....	47
Sumário .....	49
2.4 – O Treino Técnico no Tênis .....	50
2.4.1 – Fases do treino técnico no tênis .....	50
2.4.2 – Os golpes técnicos e a elaboração do sistema funcional no tênis .....	52
2.4.2.1 – Golpes de Definição e Golpes de Preparação .....	56
2.4.3 – O ponto de partida das jogadas constituintes da técnica .....	57
2.4.3.1 – A elaboração das jogadas com iniciativa através do saque .....	57
2.4.3.2 – A elaboração das jogadas com iniciativa através da devolução de saque .....	59
2.4.3.3 – A elaboração das jogadas com iniciativa através da troca de bolas do fundo da quadra .....	60
Sumário .....	62



<b>3 – Objetivos e Hipóteses .....</b>	<b>63</b>
<b>4 – Material e Métodos .....</b>	<b>64</b>
4.1 – População e amostra .....	64
4.2 – Passos de construção e validação do QATATT .....	66
4.2.1 – Análise de itens .....	67
4.2.2 – Matriz de correlação .....	70
4.3 – O processo de validação do conteúdo dos itens do QATATT .....	73
4.4 – Procedimentos de aplicação do QATATT .....	74
4.5 – Análise de dados .....	75
<b>5 – Resultados .....</b>	<b>76</b>
5.1 – Horas de treino semanais .....	76
5.2 – O treino técnico em diferentes idades .....	77
5.3 – A relação entre as idades de início no tênis e a posição no ranking .....	80
5.4 – O treino técnico de acordo com o ranking do tenista .....	81
5.5 – O treino técnico nos diferentes sexos .....	83
<b>6 – Discussão .....</b>	<b>84</b>
<b>7 – Conclusões .....</b>	<b>96</b>
<b>8 – Referências Bibliográficas .....</b>	<b>97</b>



## Índice de Tabelas

<b>Tabela 1:</b> Distribuição de freqüências de sujeitos por variável sócio-demográfica .....	65
<b>Tabela 2:</b> Análise de itens e matriz de correlação (n: 180) entre os itens da versão final do QATATT .....	70
<b>Tabela 3:</b> Estrutura fatorial da versão final do QATATT em 3 e 2 fatores .....	71

## Índice de Figuras

<b>Figura 1:</b> Relação entre horas de treino semanal e idade dos tenistas .....	76
<b>Figura 2:</b> Frequência das respostas separadas por idade. Todas as questões estão agrupadas neste gráfico .....	77
<b>Figura 3:</b> Índice das respostas em cada questão. Os resultados estão agrupados de acordo com a idade dos tenistas .....	79
<b>Figura 4:</b> Relação entre a idade de início no tênis e a posição ocupada pelo tenista no ranking nacional .....	81
<b>Figura 5:</b> Índice das respostas em cada questão. Os resultados estão agrupados por ranqueamento dos tenistas.....	82
<b>Figura 6:</b> Índice de respostas em cada questão. Os resultados estão agrupados por sexo dos tenistas .....	83
<b>Figura 7:</b> Relação entre desenvolvimento multilateral e treino especializado. Adaptado de Bompa (2000) .....	90

## Índice de Anexos

<b>Anexo 1:</b> Questionário 1.....	110
<b>Anexo 2:</b> Questionário 2 .....	121
<b>Anexo 3:</b> Questionário final .....	127
<b>Anexo 4:</b> Escala de pertinência e clareza .....	131
<b>Anexo 5:</b> Questionário aplicado aos juízes avaliadores (peritos).....	132



## Resumo

O principal objetivo deste estudo foi investigar como o treino técnico de jovens tenistas brasileiros é realizado atualmente. Um questionário específico para avaliação do treino técnico dos tenistas foi construído e validado (Questionário de Avaliação do Treino do Aperfeiçoamento Técnico do Tenista - QATATT), após testagem de diferentes versões. Em sua última versão, o QATATT constou de 12 questões, relacionadas às jogadas essenciais que combinam golpes técnicos utilizados durante o jogo de tênis. Os tenistas responderam as questões utilizando escala do tipo Lickert em 5 pontos, variando de “pouquíssima freqüência” (1) à “muitíssima freqüência” (5) de treino para cada jogada. O QATATT foi aplicado em 432 jovens tenistas de ambos os sexos, de 13 a 16 anos de idade, que participam do circuito de tênis brasileiro. A amostra contou com jogadores ranqueados entre os dez melhores tenistas do país em sua idade, e tenistas não-ranqueados integrantes do circuito nacional. Constatou-se que os jovens tenistas brasileiros treinam as jogadas essenciais do tênis de forma não equilibrada; algumas jogadas são treinadas com maior freqüência que outras. Este resultado foi observado em todas as idades investigadas, e não há diferença na forma de treino nas diferentes idades, ou entre jogadores ranqueados entre os dez melhores tenistas do país e os jogadores não-ranqueados. Os resultados deste estudo sugerem que os jovens tenistas brasileiros são submetidos ao treino técnico especializado precocemente, que privilegia o aperfeiçoamento de algumas jogadas em detrimento de outras, e que o treino realizado não respeita as diferenças cronológicas e, conseqüentemente, maturacionais dos jovens tenistas. Resultados competitivos futuros destes tenistas podem ser comprometidos com esta abordagem de treino.

**Palavras chave:** treino de jovens, tênis, aperfeiçoamento técnico, especialização precoce, tenistas brasileiros.

## Abstract

The purpose of this study was to investigate the technical training of young tennis players from Brazil. A specific questionnaire aimed at evaluating the technical training of tennis players was developed and validated (QATATT), after different versions of the questionnaire were tested. In the last version, the QATATT had 12 questions, with the essential combinations of technical skills used during a tennis match. The tennis players answered questions using a Likert-type scale with 5 points, ranging from "very little frequency" (1) to "very high frequency" (5) in each combination of technical skill. The QATATT was applied to 432 tennis players (males and females, 13 to 16 years old) that were participating actively in tennis tournaments in Brazil when the study was conducted. Among the subjects, there were players ranked among the top 10 players in Brazil, and players not ranked among the top 10 players in Brazil. It was observed that young tennis players do not practice the essential combinations of technical skills in a balanced way; some skills are practiced more frequently than others. This result was observed in all ages investigated, and there were no differences between ages, or between players ranked among the top 10 players in Brazil and players not ranked among the top 10 players in Brazil. The results of this study suggest that young tennis players from Brazil are subjected to a specialized training that emphasizes the perfection of only a few combinations of technical skills. Further, the technical training does not take into consideration the differences in age and maturation of the young tennis players. This method of training may bring negative results in competitions in the near future.

**Key words:** young athletes, tennis, technical training, specialization, tennis players.



## Résumé

Le but de cette étude a été de vérifier comment l'entraînement de jeunes joueurs de tennis brésiliens est actuellement effectué. Un questionnaire qui mesure spécifiquement l'entraînement technique a été élaboré et validé (Questionnaire d'Évaluation de l'Entraînement du Perfectionnement Technique du Joueur de Tennis - QATATT) , après différentes versions ont été testées. La dernière version du questionnaire comprend 12 questions, en rapport avec les coups techniques utilisés pendant le jeu de tennis. Les sujets ont répondu les questions selon une échelle Lickert en 5 points, allant de « très peu de fréquence » d'entraînement (1) à « beaucoup de fréquence » (5) d'entraînement de chaque coup. Le QATATT a été appliqué en 432 jeunes joueurs de tennis, des deux sexes, d'âge variant entre 13 et 16 ans, qui participent au circuit brésilien officiel de tennis. L'échantillon comporte des joueurs entre les 10 meilleurs du rang brésilien selon chaque catégorie d'âge, et des joueurs qui n'intègrent pas ce rang mais qui jouent le même circuit national. On a vérifié que les jeunes joueurs brésiliens entraînent les coups essentiels de façon pas équilibrée ; quelques coups sont entraînés de façon plus fréquente que d'autres. Ce résultat a été observé entre toutes les âges en étude, et il n'y a pas de différence de forme d'entraînement entre ces différents âges, ou entre les 10 meilleurs joueurs du rang et les autres joueurs qui n'intègrent pas ce rang. Les résultats de cette étude suggèrent que les jeunes joueurs de tennis au Brésil sont soumis à une spécialisation technique précoce, ce qui privilégie le perfectionnement des quelques coups au détriment d'autres, et que l'entraînement effectué ne respecte pas les différences chronologiques, et par conséquent, ne respecte les différences maturationnelles de jeunes joueurs non plus. Les résultats compétitifs futurs de ces jeunes joueurs de tennis peuvent être négativement influencés par cet abordage d'entraînement .

**Mots clé:** l'entraînement des jeunes, tennis, perfectionnement technique, spécialisation précoce, joueurs de tennis brésiliens.



## Abreviaturas e Símbolos

QATATT – Questionário de Avaliação do Treino do Aperfeiçoamento Técnico de Tenistas

EPC – Escala de Pertinência e Clareza

GD – Golpes de Definição

GP – Golpes de Preparação

ITF – International Tennis Federation (Federação Internacional de Tênis)

CBT – Confederação Brasileira de Tênis

## Definição de termos

Cruzada (Golpe cruzado): Golpe realizado de uma das linhas de base da quadra de tênis a outra, com trajetória não paralela as linhas laterais da quadra.

Deixada (Drop shot): Golpe onde a bola finaliza sua trajetória próxima à rede, no lado do oponente.

Devolução de saque (Recepção de saque): Golpe realizado em resposta ao saque adversário.

Paralela (Golpe paralelo): Golpe realizado de uma das linhas de base da quadra de tênis a outra, com trajetória paralela as linhas laterais da quadra.

Passada (Passing shot): Golpe onde a bola passa pelo oponente quando ele está posicionado próximo a rede.

Sidespin: Golpe realizado com rotação lateral, objetivando fazer com que a bola se afaste ou se aproxime do adversário após contato na quadra.

Topspin: Golpe realizado com rotação vertical ascendente, objetivando fazer com que a bola obtenha altura aumentada após contato na quadra adversária.

Underspin: Golpe realizado com rotação vertical descendente, objetivando fazer com que a bola obtenha altura mínima após contato na quadra adversária.

## 1 - Introdução

Atualmente, o esporte organizado e de competição é caracterizado pela participação crescente de crianças e adolescentes a cada geração mais jovens. Nos primeiros anos da adolescência, atletas já se submetem há vários anos de treino intensivo e, inclusive, já participaram das competições nacionais e internacionais de alto rendimento (Malina, 1994 ; Maffuli, 1992 ; Maffuli e Helms, 1988).

A filosofia predominante no esporte de competição da atualidade é a de seleção precoce de talentos, na qual preconiza-se que para se obter sucesso na carreira de atleta profissional, a participação nos treinos específicos e nas competições deveria começar antes da puberdade (Rowley, 1987). Neste contexto, crianças iniciam a participação em competições muito cedo, em alguns casos, com 5 ou 6 anos de idade (Malina, 1988).

Especializar precocemente o atleta significa potencializar sua preparação desportiva no sentido de orientá-la de uma forma unilateral, prematura e, ainda, forçando os ritmos e incrementos das cargas de treino (Marques, 1991). Esse conceito não pode ser confundido com o treino técnico-desportivo especializado, no qual aparece como consequência um significativo progresso na aquisição da performance da habilidade motora (Wiersma, 2000).

A preparação específica deveria ser realizada em conjunto com outras atividades diversificadas orientadas para o treino. Como consequência de um amplo debate sobre a preparação geral e a preparação específica, Marques (1999:22), 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”.

Embora a maioria dos treinadores, professores de Educação Física, e profissionais da área médica não estimulem a participação precoce em



competições (Berryman, 1982; Malina e Bouchard, 1991), os pais dos atletas e a sociedade em geral reforçam este comportamento, tornando esta realidade difícil de combater (Weiss, 1993a; Freedson and Rowland, 1992). As funções do treinador devem também ser entendidas no plano da responsabilidade pedagógica que deverá ser assumida na prática em que as crianças e adolescentes são o sujeito; jamais, o pretexto para servir os treinadores, dirigentes e pais. (Marques, 2000).

Como resultado desta orientação do treino para a competição, surgem enormes problemas relacionados ao desenvolvimento integral de jovens. Rolim (1998:7) apresenta algumas tendências do treino no atletismo: um ciclo anual de treino alargado, a especialização num único esporte e a acentuada especificidade do treino, o aumento do número de horas de treino por ano, a utilização compulsiva e exagerada de cargas de treino desajustadas para a idade, e a participação competitiva precoce. Além destes aspectos, verifica-se uma incisiva orientação e supervisão por parte do adulto sem formação pedagógica no treino dos jovens, inclusive por parte de dirigentes esportivos e adeptos a proliferação de competições com exigência reforçada (Berryman, apud Rolim 1998:7).

Vários estudos (Kibler and Safran, 2000; Tsur & Gillson, 2000; Bylak & Hutchinson 1998; Hutchinson, Laprade, Burnett, Moss & Terpstra, 1995) demonstram que o treino especializado precocemente pode acarretar sérios problemas ao desenvolvimento equilibrado do jovem atleta, aumentando os riscos de lesões do sistema músculo esquelético. Além disso, poderá ocorrer uma possível perda de interesse na prática desportiva na vida adulta, em consequência da imposição de altas cargas de tensão psicológica não condizente com a idade dos atletas (Maffulli and Pintore, 1990; Weiss, 1993b). Destacam-se os estudos de Gould, Udry, Tuffey e Loehr, (1996a, 1996b, 1997), que apresentam resultados de um projeto de investigação acerca de avaliações psicológicas para examinar o abandono de jovens tenistas de competição.



No entanto, há carência de trabalhos disponíveis que investigam os efeitos do treino especializado precocemente no desenvolvimento técnico dos jovens atletas. Por essa razão, as fases do treino técnico não são consideradas com a devida profundidade. É razoável considerar que o treino das qualidades técnicas deva ser realizado em etapas bem definidas (Calvo, 2001; Delgado et al., 1999; Donato, 1999), e uma especialização precoce levaria jovens atletas a aperfeiçoar somente determinadas ações motoras requeridas para o sucesso na competição desportiva, sem o condicionamento técnico de base.

Isso poderia levar a uma situação de alta performance forjada precocemente na trajetória do atleta, não permitindo a possibilidade de evolução técnica de forma significativa na fase adulta. Por exemplo, pode-se referir os tenistas infantis que vencem os torneios em razão da extrema regularidade no domínio da bola adquirida através de golpes altos e lentos. A construção técnica dos golpes que viabiliza estas ações, não é recomendada para a execução de golpes com potência, necessários para o desenvolvimento da performance no decorrer da formação técnica dos jovens. (Elliott, 2001; Knudson, 2001; Schönborn, 1999; Groppe, 1995)

Portanto, o treino da especialização técnica no tênis, caracterizado pelo exercício exacerbado de determinadas ações específicas de jogo, poderá comprometer a performance do tenista nas fases seguintes de sua formação. O exercício sistemático de um grupo diversificado e multilateral de jogadas ou seqüências de golpes variados faz-se necessário para tornar possível a especialização da performance na fase adulta. (Barclay, 1995; Deniau, 1991; Jones, 1982; Mabry, 1986; Sammel, 1995; Schönborn, 1994; Smith, 1995).

Nesta perspectiva, o tenista ainda apresentará golpes executados com maior competência em comparação com outros. No entanto, a diferença entre suas potencialidades e deficiências não será desproporcional a ponto de comprometer sua trajetória. (Deniau, 1991; Gilbert e Jamison, 1994; Hauer, 1988; Jones, 1982; U.S.T.A., 1996; Schönborn, 1999).



A partir dos resultados obtidos nos últimos 5 anos pelo tenista Gustavo Kuerten, o tênis é atualmente um dos esportes de maior crescimento e expansão no Brasil. Entretanto, o tênis não é diferente da maioria dos esportes no que tange ao treino especializado precocemente. 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 especializados que visam unicamente a obtenção de resultados imediatos em competições infanto-juvenis, sem a preocupação com a perspectiva de uma carreira duradoura e de resultados em longo prazo.

O treino especializado precocemente de jovens tenistas possui implicações que se manifestam no desenvolvimento físico, psicológico e, ainda, no aprendizado e aperfeiçoamento técnico dos atletas. Este estudo pretende avaliar como se apresenta o treino do aperfeiçoamento técnico dos jovens tenistas brasileiros na perspectiva dos próprios atletas. Além disso, são discutidos critérios orientados para o treino compatíveis com as necessidades da criança e do adolescente.

Para tanto, elaborou-se um instrumento de pesquisa específico para a avaliação do treino do aperfeiçoamento técnico de jovens tenistas baseado na literatura existente relacionada ao treino técnico no tênis. Os tenistas foram selecionados em relação a sua faixa etária (entre os 13 e 16 anos de idade) e ao grau de desenvolvimento do treino no tênis.

Esta faixa etária foi selecionada por representar uma fase crítica de transição na vida do jovem, na qual estabelece as possibilidades de uma carreira de atleta. Inclusive, porque os maiores destaques do ranking brasileiro da categoria estão presentes na população estudada. Ainda, esta idade contempla o maior número de atletas participantes em competições de tênis no Brasil.

Este trabalho foi estruturado de forma que essa primeira parte (Introdução) apresenta a problemática que deu origem às questões a serem investigadas no estudo.

A segunda parte (revisão de literatura) indica o estado atual do conhecimento em áreas emergentes no âmbito da formação de jovens através do treino desportivo: concepções pedagógicas orientadas para o treino desportivo; o treino do jovem atleta especializado precocemente; o treino técnico de jovens atletas; o treino técnico no tênis.

A terceira parte apresenta, claramente, os objetivos e as hipóteses formuladas a partir das discussões realizadas na revisão de literatura.

A quarta parte consiste na descrição dos métodos de investigação empírica utilizados no estudo, descrevendo a criação, validação e aplicação do instrumento de pesquisa (questionário). Tal questionário foi elaborado com base na revisão de literatura que incorpora as qualidades técnico-táticas necessárias ao treino do aperfeiçoamento técnico do jovem tenista.

Na quinta parte consta a apresentação dos resultados obtidos com o questionário.

Na sexta parte promove-se a discussão dos resultados obtidos com o questionário, a partir da fundamentação teórica apresentada.

Finalmente, a última parte deste estudo apresenta as conclusões finais do trabalho.



## 2 - Revisão de Literatura

Para interpretar os resultados obtidos na fase empírica deste estudo, é necessário abordar os principais temas que constituem o referencial teórico da investigação. Para tanto, essa seção será dividida em quatro partes: (2.1) concepções pedagógicas do treino desportivo orientado para o tênis; (2.2) o treino do jovem atleta especializado precocemente; (2.3) treino técnico de jovens atletas; (2.4) as demandas técnicas específicas do tênis.

Em virtude da carência de pesquisas longitudinais que avaliem o desenvolvimento da técnica desportiva em tenistas, a primeira parte desta revisão apresenta as duas concepções pedagógicas que fundamentam a orientação para o ensino e treino da técnica desportiva. As duas partes seguintes são baseadas em pesquisas publicadas em periódicos especializados nas áreas de pedagogia e biologia desportiva. A quarta parte apresenta artigos publicados em revistas de tênis e em livros relacionados ao treino de tenistas. Essa última parte destaca-se pelo fato do questionário utilizado neste estudo ter sido construído com base nas referidas ações técnicas específicas do tênis que constituem ações determinantes para um alto rendimento desportivo.

## 2.1 Concepções Pedagógicas do Treino Técnico no Tênis

Nesta seção da revisão de literatura, apresenta-se um conjunto de exigências que se configuram como categorias fundamentais na definição de uma proposta pedagógica orientada para o treino técnico-desportivo. Através de uma abordagem teórico-especulativa, apresentam-se as duas principais concepções pedagógicas freqüentemente abordadas na relação treinador-atleta: a reprodutivista-tradicional e a construtivista-moderna. Exemplos práticos do processo de treino serão apresentados a seguir.

### 2.1.1 A concepção pedagógica reprodutivista-tradicional: o jovem atleta idealizado e passivo

A concepção pedagógica reprodutivista-tradicional assenta-se na tendência liberal tecnicista que funciona como modeladora do comportamento humano face aos objetivos pré-estabelecidos (Luckesi, 1990). Tal proposta fundamenta-se em dois pilares de sustentação: a) dicotomização e hierarquização entre educação intelectual e corporal; b) modelos de estratégias operacionais diferenciadas para distintas formas de intervenção pedagógica. Trata-se de supervalorizar as atividades de ordem intelectual, enquanto os processos normativos sobre o corpo destacam-se através de uma rígida disciplina: posturas pré-definidas e atitude de passividade e submissão.

Essa concepção pedagógica procura enfatizar o dualismo clássico corporemente<sup>1</sup>, à medida que privilegia a mente através de conhecimentos impostos e convencimentos de ordem intelectual; e coloca o corpo no plano secundário através das atividades físicas expressas em repetidos gestos motores (Rintala, 1991).

---

<sup>1</sup> Tema abordado com profundidade na obra: DESCARTES, R. The Real Distinction between the Mind and Body of Man. In: Morgan, W. & Meier, K. (eds.) *Philosophic Inquiry in Sport*. Illinois: Human Kinetics, cap. 10, 1988.



No âmbito do treino desportivo, o atleta recebe ordens sustentadas por modelos a partir da observação da performance técnica de desportistas de sucesso e simplesmente as executa, repetidamente, numa seqüência de movimentos estereotipados diante dos quais terá pouca oportunidade de interagir (Weiss, 1988).

A partir destes pressupostos, o processo de ensino-aprendizagem e desenvolvimento das habilidades técnico-desportivas não exige do treinador a compreensão lógica do pensamento do atleta. Deste modo, seu planejamento não pressupõe a participação ou consulta ao atleta, considerando o jovem como "um quadro em branco"<sup>2</sup>, no qual o treinador, arbitrariamente, escreve o que deseja.

Como conseqüência, pode-se afirmar que essa proposta de treino não otimiza recursos capazes de orientar o jovem para intervir sobre a realidade sócio-cultural na qual está inserido. Inclusive, não se pode garantir as condições adequadas, nem mesmo a variedade de estímulos necessários ao seu pleno desenvolvimento enquanto atleta. O treino, a partir da concepção reprodutivista-tradicional, pode apresentar um real obstáculo para o aprendizado e desenvolvimento do atleta enquanto indivíduo que exerce um papel importante na sociedade.

Observa-se que, muitas vezes, a preocupação dos treinadores com o rígido cumprimento dos programas de treino levam-no a desconsiderar as condições dos jovens frente à aprendizagem. O que importa é prosseguir no processo, apresentar novos tópicos e cumprir os programas previamente planejados (Zakrajsek, 1991).

Assim, o programa de treino se desenvolve com vistas à máxima performance em todos os aspectos, a partir de um modelo idealizado e pré-estabelecido. O treinador mais experiente e estudioso no assunto determina todas as tarefas; os atletas, passivamente a executam. Há um ideal de performance a

---

<sup>2</sup> Expressão empregada por Lauro de Oliveira Lima (1984).



ser atingido, independente das pretensões do atleta. Portanto, a tônica desta concepção de treino é uma exposição e proposição de atividades por parte do treinador dirigida a atletas idealizados, executores e bem comportados.

Nas quadras de treino, observa-se com freqüência o treinador situado no centro das atenções: corrigindo gestos motores, gritando palavras, ou jargões de estímulo à disposição física dos tenistas, impondo ordem e autoridade; enquanto, os jovens atletas apresentam-se no papel secundário, ou seja, um corpo em ação sem qualquer liberdade de expressão em busca de uma perfeição técnica idealizada. Não há espaço para o diálogo devido ao fato de que na própria estrutura do treino, observa-se o atleta executando os movimentos técnicos; enquanto o treinador observa e aponta os erros desconsiderando, por exemplo, a trajetória da bola e a dinâmica da ação de jogo. (Balbinotti, 1994). Deste modo, o treinador assume a condição de centralizador do conhecimento e da informação relevante pelo posicionamento que ocupa no espaço de treino; enquanto o atleta divide a atenção entre a bola e a ação técnico-tática.

Portanto, sob a supervisão e correção constante do treinador, surgem as ações dos atletas. No tênis, é comum observar-se na prática dos treinos inúmeros deslocamentos e execuções intermináveis de gestos motores específicos. Desta forma, identifica-se a concepção pedagógica reprodutivista-tradicional, na qual a passividade ingênua adquire o lugar da crítica transformadora. Quanto mais adaptados e passivos estiverem estes indivíduos, mais educados estarão para as finalidades dos educadores. Tal processo reprime a autenticidade do pensamento do jovem. (Balbinotti, 1994).

Este tipo de treinador autoritário desumaniza, à medida que propõe aos alunos que se apropriem do conhecimento apenas pela recepção de um saber absoluto e, por conseguinte, inquestionável. O poder de criar é obstaculizado e as ações são frustradas. Naturalmente, não se pode esperar que um grupo de crianças em situação de passividade, isto é, na condição de ouvintes possam interpretar de igual maneira os ensinamentos impostos pelo professor. Nos campos de treino convencionais, os atletas permanecem longo tempo em silêncio,



a *apreender*<sup>3</sup> os conteúdos das diversas orientações técnicas que lhe são ministradas.

#### 2.1.1.1 A pedagogia da robotização do gesto técnico desportivo

Na concepção pedagógica reprodutivista-tradicional prioriza-se a transmissão do conhecimento em detrimento da sua construção. Considera-se que a ação de maior relevância reside no aspecto intelectual, obviamente, de posse do treinador. As exigências ao nível dos conteúdos, das estratégias, dos objetivos e dos parâmetros de desempenho, ao desconsiderarem os interesses e necessidades dos atletas, acabam por transformá-los em meros receptores de conhecimentos pré-concebidos. Seja no âmbito da aprendizagem ou do aperfeiçoamento técnico desportivo, o atleta transforma-se num agente passivo que recebe ordens e as executa. Esta educação "*corporal*"<sup>4</sup> pretende, através de esquemas pré-estabelecidos, conduzir os atletas a gestos padronizados dentro de regras e normas estáticas.

"Esta primeira abordagem está apoiada na visão do senso comum. Senso comum aqui entendido como uma visão mais corriqueira, mecânica, simplista e vulgar que se faz do ser humano e do mundo. De maneira que ela sofre forte influência da tradição e, de certa forma, da pedagogia reprodutivista. E como essa pedagogia possui uma visão dualista ou pluralista de homem, e tendo como uma de suas características a produção de um espírito superior e erudito, culturalmente intelectualizado, tende a desvalorizar o corpo, ou considerá-lo num plano secundário, embora não admita isso tão explicitamente. Por essa razão quando trabalha o corpo, faz isso de maneira fragmentada, e não se consegue percebê-lo além dos seus limites biológicos" (Medina, 1986:77).

---

<sup>3</sup> O termo *apreender* difere significativamente do verbo *aprender*, à medida que o primeiro refere à aquisição de um conhecimento empacotado; enquanto, o segundo necessariamente impõe ao educando um estágio da assimilação progressiva do conhecimento que jamais será absoluto.

<sup>4</sup> Trata-se de cuidar do corpo como se fosse uma unidade indissociável, além de exercer sobre ele uma coerção sem folga para mantê-lo ao nível da mecânica: um objeto do controle.



Fundamentado nessa concepção de corporeidade, pode-se projetar para o treino desportivo uma configuração didático-pedagógica que se consubstancia através de gestos repetitivos, exclusivamente, em busca do rendimento técnico-desportivo. O papel do treinador, na condição de técnico especializado, assume a tarefa de explicar o gesto, demonstrar o movimento e ordenar aos alunos que repitam-no durante um tempo determinado; aos atletas, por sua vez, resta assimilar as instruções e repetir, repetir...

É preciso reconhecer que a atividade de treino técnico-desportivo estimula a ação de um corpo marginal, um corpo que exerce uma atividade secundária no campo da educação, pois “fica evidente, também, que os exercícios físicos, desvinculados da educação global, não cumprem a finalidade do ensino, não permitem o desenvolvimento de todas as suas possibilidades educacionais e, em face disto, a formação e a educação passam a ser questionadas” (Seybold, 1980:3).

#### 2.1.1.2 O dualismo clássico mente-corpo presente na origem da concepção pedagógica reprodutivista-tradicional

Desde os meados do século passado, Spiess (apud Seybold, 1980:4) salienta que os exercícios físicos são introduzidos na escola como um meio disciplinador das energias físicas e mentais para exercitar a memória. Estas concepções artesanais que inibem a atividade espontânea do aluno, através de um plano pré-concebido, partem de um modelo mecanicista que se apropria de um conjunto de técnicas para executar objetivos pré-estabelecidos.

Na verdade, pode-se inferir que nestas concepções de ensino está implícita uma hierarquização entre o desenvolvimento intelectual e corporal. Está implícito uma compreensão da corporeidade de forma reduzida a uma extensão material do espírito, alma ou mente soberana, com o objetivo de submeter o corpo ao rígido controle da mente (Rintala, 1991).



Essa proposta educacional autoriza o professor a ter a posse do conhecimento, cultivando uma tradição de uma atividade reprodutiva e imaginária. Desta forma, o professor não se expõe as posições indagadoras do aluno que é considerado ainda incapaz de contribuir no seu aprendizado. Assim sendo, esta padronização idealizada, em busca de uma mecanização, tenta através de velhas estruturas, fazer permanecer a manutenção da reprodução educacional (Medina, 1986).

Nas práticas pedagógicas reprodutivistas está implícita a concepção de um modelo de indivíduo idealizado, ou seja, um sujeito que é educado sobre pressupostos exigidos a partir de um mundo ideal. Entende-se, assim, que esta concepção de educação não considera o homem enquanto indivíduo que está inserido nos contextos específicos em que vive (a forma social, política e econômica concreta), procurando caracterizá-lo a partir de hábitos intelectuais fixos. Inclusive, inibindo a construção de situações criativas de possíveis interações com o meio.

Tradicionalmente, se ilustrarmos como exemplo as ações decorrentes em uma sala de aula convencional, percebe-se que o aluno recebe uma quantidade de informações que abrange todos os aspectos da cultura, da arte, da filosofia e da religião; enquanto, na educação física: corre, exercita-se, joga e pratica esporte, sem a consciência das implicações que estas atividades podem assumir em sua vida. Portanto, todo o privilégio reside nas várias disciplinas intelectuais desenvolvidas nos currículos escolares; e, mais uma vez, coloca no plano secundário o corpo, através das atividades físicas generalizadas realizadas nas aulas de educação física e no treino das habilidades técnico-desportivas.

#### 2.1.1.3 A concepção pedagógica reprodutivista-tradicional: perspectivas e limitações

O desenvolvimento da performance técnico-desportivo dos jovens atletas ocorre durante o processo pedagógico. Assim, a importância da orientação para



um certo número de repetições de gestos motores na elaboração de exercícios sistemáticos é indispensável para o aperfeiçoamento técnico-desportivo. A experiência de professores, treinadores, e estudiosos (Gallwey, 1996, Schönborn, 1999; Green, 1976) confirmam que o domínio da técnica depende de um trabalho de cunho quantitativo.

Primeiramente, o tenista deverá criar uma representação motora que, mais tarde, através da realização prática, adquire um conhecimento que se converterá num hábito motor (Green, 1976). A automatização dos atos técnicos fundamentais desempenha um papel muito importante no processo. O trabalho insuficiente na construção e coordenação destes movimentos não atinge adequadamente os resultados pretendidos.

Observa-se que esse procedimento pedagógico está presente na maioria das academias especializadas na formação de jovens atletas há vários anos. Os atletas passam horas ininterruptas realizando o treino de forma repetitiva. A perspectiva da performance técnico-desportiva, com certeza, é real e concreta. Contudo, essa é a forma mais eficiente e mais completa na perspectiva da formação integral do indivíduo que procura no treino desportivo uma forma de vida para além do domínio de um gesto motor. (Meusel, 1991)

Bento (1991:66) salienta que "os excessos na procura e na valorização do rendimento desportivo são sobejamente conhecidos e merecedores de viva reprovação". A disponibilidade de crianças e jovens para aceitar uma carga de trabalho, não poderá ser pré-estabelecida, exclusivamente, a partir de resultados de teste físicos ou quantidades de tarefas que submetam jovens a exageros na busca de resultados imediatos de uma idealizada performance técnico-desportiva. Tais exigências pretendem transformar os atletas em máquinas de repetições para atingir uma suposta perfeição técnica.

Em conseqüência, os riscos de lesões aumentam exponencialmente e, na maioria das vezes, são interpretados como o ônus necessário para chegar a máxima performance técnico-desportiva. Torna-se evidente que este modelo



reduz a expressão da corporeidade do atleta ao corpo-máquina, um corpo que permanece limitado a suas capacidades motoras (Balbinotti, 1994). Nesta perspectiva, pode-se inferir que essa concepção de treino, ao desconsiderar os aspectos subjetivos relacionados às sensações dos atletas, é suscetível de gerar sérios equívocos. A indisposição da criança para a atividade decorrente de outros fatores quaisquer, normalmente, não são levados em consideração, e como tal, passa a ser interpretado pelo treinador como falta de autodeterminação ou motivação para a atividade.

O aprimoramento constante em busca do melhor rendimento faz parte da formação moral e volitiva do atleta. (Jarov, 1982). Porém, não se pode confundir este princípio do treino com a mobilização exacerbada das funções de instrumentalização da corporeidade. Essa proposta elimina os direitos de opinião dos atletas e, neste sentido, escraviza suas ações. "O treinador deve respeitar sempre a criança, não pode transformá-la em bola do jogo, dos seus desejos e de suas fantasias de sucesso. Não deverá nunca sobrecarregar o atleta; e sim 'construí-lo' progressivamente" (Meinberg, 1990:75).

Talvez a maior limitação da concepção pedagógica reprodutivista-tradicional seja o fato de que a busca do máximo rendimento técnico-desportivo é o único objetivo a ser alcançado. Por outro lado, nesta perspectiva, após o atleta ter atingido o seu máximo rendimento e, por alguma razão, iniciar um período de dificuldades, deixará de ter a atenção do treinador, perderá *'status'* perante o grupo e, por conseqüência, será relegado ao plano secundário. Nesse sentido, como a educação desportiva do atleta, ao longo dos anos de preparação, não estimulou mecanismos para o desenvolvimento de sua autonomia, pode-se projetar as dificuldades que este indivíduo enfrentará ao encerrar prematuramente sua carreira desportiva.

Assim, o treino desportivo com ênfase exclusivo numa prática corporal-motora de cunho mecanicista, pouco se preocupa com a dimensão da complexidade do ser humano. Este cientificismo cartesiano atuando no âmbito da



ciência do desporto pouco se compromete com os efeitos psíquicos, que se manifestam através das frustrações desencadeadas por um processo unilateral de orientação (Defrancesco e Burke, 1997).

Embora, o desporto esteja inserido em uma dinâmica social que se apropria da vasta gama de conhecimentos dentro de um patrimônio cultural em que atuam filósofos, sociólogos, psicólogos, pedagogos, entre outros, esta proposta pedagógica despreza muitos destes conhecimentos, utilizando-se do esporte para instrumentalizar o corpo humano em busca de magníficos resultados. Bento (1991:30) caracteriza, claramente, esta prática pedagógica quando afirma:

“Orientado para a finalidade de produzir rendimento, o sistema do desporto conduziu a que o desportista perdesse a condição de sujeito, se transformasse em objeto, num produto visível, mensurável e valorável, determinou que o seu corpo se convertesse em instrumento de apresentação do rendimento do sistema. E a isto chamaremos racionalidade objetiva, tecnocracia pura”!

### 2.1.2 A concepção pedagógica construtivista-moderna: os pilares de sustentação

O construtivismo tem tido uma presença marcante em diversas esferas educacionais (Franco e Domingues, 1996; Silva, 1993; Becker, 1994; Silva, 1994<sup>a</sup>). A concepção pedagógica construtivista-moderna tem por referência alguns dos principais conceitos da epistemologia genética de Jean Piaget<sup>5</sup>. Os pilares de sustentação podem ser delineados a partir da compreensão dos constructos: equilíbrio, assimilação e acomodação.

O conceito de equilíbrio caracteriza-se como sendo o processo para a obtenção de equilíbrio entre intrusões externas e as atividades do organismo.

---

<sup>5</sup> A epistemologia genética de Piaget é a teoria do conhecimento que fundamenta as propostas pedagógicas construtivistas. Recomenda-se a leitura da obra: Piaget, J. (1970) A Epistemologia Genética, Ed. Vozes, 1972, tradução de Nathanael Caixeiro.



Trata-se de uma categoria cuja idéia básica é a de que o organismo humano tende a um equilíbrio através de um processo dinâmico de auto-regulação.

Já o conceito de assimilação assinala o fato de que um estímulo do meio exterior, um excitante qualquer, não pode agir e modificar uma conduta, a não ser na proporção em que esteja integrada às estruturas internas. No processo de aquisição do conhecimento, o meio está subordinado às estruturas internas do organismo. O indivíduo assimila do meio aqueles aspectos que são determinantes para o seu desenvolvimento.

Com relação ao conceito de acomodação, é importante ressaltar que não há acomodação sem assimilação, havendo uma aplicação a cada circunstância particular, onde o esquema deve ser aplicado. A criança apropria-se do conhecimento dos objetos das mais diversas formas particulares. Assim sendo, no processo de assimilação, o organismo humano absorve elementos do meio para permitir ao indivíduo a construção de uma relação; enquanto, no processo de acomodação é preciso que alguns aspectos particulares do meio se acomodem a estrutura do organismo humano.

Em síntese, decorrente das categorias piagetianas, considera-se que a partir da epistemologia genética de Jean Piaget, o indivíduo, na relação com o seu ambiente, vai construindo o seu desenvolvimento. O homem se desenvolve, não a partir de "à prióris" da sua estrutura genética, ou que seja determinado absolutamente pelas condições ambientais; mas, sim, desenvolve seu conhecimento na relação entre o sujeito, os objetos e as condições formais ou estruturais, que configuram as relações entre o sujeito e os objetos. Desta forma, ao adotar-se a concepção pedagógica construtivista-moderna com referência na epistemologia genética de Piaget, acredita-se que a construção do conhecimento ocorre, efetivamente, a partir da participação ativa do jovem como agente de sua própria formação e de estímulos ambientais adequados.

Nesta perspectiva, embora num quadro mais amplo de intervenção, Lima (1975:55) refere:



“O processo educativo, portanto, funciona como variável colocada no meio para produzir determinado tipo de regulação na atividade do sujeito, o que significa que educação é uma auto-atividade do educador dependente de seus esquemas prévios” (Lima, 1975:55).

Portanto, é preciso repensar o processo educacional preparando o indivíduo para viver a realidade, e não apenas, como ocorre na concepção pedagógica reprodutivista-tradicional, na qual se insere uma vasta acumulação de quantidades diversas de informações, que não garantem a iniciativa de ação, nem, tão pouco, a participação do jovem.

#### 2.1.2.1 Os fundamentos da concepção pedagógica construtivista-moderna: o processo de autoconstrução do jovem

A complexidade do processo de construção do conhecimento exige que o treinador exerça o papel de agente estimulador das relações de interação do tenista com o meio emergente. Suas estratégias de intervenção pressupõem: (a) a integração entre educação intelectual e corporal; (b) o conceito de autoconstrução: processo de aprendizagem e desenvolvimento de habilidades técnicas que propõe a intervenção ativa do tenista em seu ambiente de treino (Gould, Damarjian, Medbery, 1999).

Entretanto, para delimitar o processo de autoconstrução, enquanto uma das categorias centrais de nossa proposta de intervenção pedagógica, impõe-se a necessidade de defini-la operacionalmente: a autoconstrução é o processo de elaboração do conhecimento a partir da participação e intervenção ativa do indivíduo em todas as atividades de aprendizagem (Becker, 1999). Assim, entende-se que o conhecimento é produzido da relação do indivíduo com o meio e, por pressuposto, da relação da ação do pensamento com os objetos com os quais interage. Trata-se do processo de elaboração do conhecimento sobre o qual



a criança constrói, ao longo do tempo, o seu próprio processo de desenvolvimento cognitivo (Weiss, Horn, Ebbeck, 1997).

As chaves desta trajetória são as próprias ações do homem, e o modo pelo qual este processo se converte em construção interna a partir do mundo exterior. Seria como encontrar um ponto de referência entre os fatos e a reflexão, a fim de compreender as condições pelas quais se produz o conhecimento. De acordo com Becker, (1999), "o sujeito se constitui como sujeito pelo que ele retira das coordenações de suas próprias ações. Na medida em que ele se apropria delas, de seus mecanismos íntimos, tem o poder de constituir sua subjetividade".

O desenvolvimento da criança é um processo dialético que se consubstancia através de uma construção progressiva regida por um processo de auto-regulação entre as necessidades inerentes ao indivíduo e ao ambiente no qual intervém. Consideram-se as concepções do construtivismo a partir da epistemologia genética de Piaget, e interpreta-se o desenvolvimento cognitivo como uma busca contínua e dinâmica através da qual evoluímos e almejamos o equilíbrio.

#### 2.1.2.2 A tarefa de vencer desafios

Uma função determinante nesta concepção pedagógica é procurar simular situações desafiadoras ao jovem. É evidente que a realidade para cada indivíduo se apresenta de uma forma diferente. Durante as competições desportivas, por exemplo, as estratégias de alta performance representam os problemas que desafiam o atleta a empregar suas habilidades cognitivas e motoras. (Mc Pherson, 1999a; 1999b).

Sabe-se que nos pontos mais importantes disputados nas competições tenísticas, os jogadores empregam mais energia física e mental. Quando se trata de pontos menos importantes, o tenista deve reduzir os esforços demasiados enquanto exige do oponente o desperdício de energia. (O'Donoghue, 2001). Assim, a compreensão individual da tática nas situações de jogo oportuniza,



inclusive, a capacidade de antecipação da trajetória da bola no tênis. (Féry & Crognier, 2001). Percebe-se que essas condições são fundamentais para o processo ensino-aprendizagem desse esporte.

A opção de centrar a atenção no jovem em seus interesses e no comportamento que apresenta em determinados momentos, são as condições indispensáveis no processo orientado para a aquisição da performance atlética. Não é mais possível considerar o treinador como o único sujeito capaz de definir o que deve ser feito.

“É difícil não falar muito quando se questiona uma criança, sobretudo se se é pedagogo! É tão difícil, principalmente, evitar ao mesmo tempo a sistematização devido as idéias pré-concebidas e a incoerência devido a ausência de qualquer hipótese diretriz! O bom experimentador deve, com efeito, duas qualidades freqüentemente incompatíveis; saber observar, isto é, deixar a criança falar, nada tolher, nada desviar, e ao mesmo tempo, saber procurar algo de preciso... uma teoria... para controlar.” Piaget (apud Goulard, 1987:139)

Uma proposta de intervenção pedagógica consiste, principalmente, em priorizar a atividade do sujeito na construção de seu próprio conhecimento. Sendo assim, os tenistas devem organizar suas atividades de treino a partir de um objetivo proposto. Será no interior de uma experiência de vida específica que a criança encontrará a riqueza, a profundidade e, inclusive, a diversidade do conhecimento.

O homem deve ser visto no processo educativo como um ser construtor. Assim, é preciso que ele execute sua educação, atue sobre si mesmo ao longo do seu processo educacional. O atleta é um agente que agrega, gradativamente, ao contexto educacional em que se insere, a sua formação educativa. A relação mais democrática entre treinador e atleta aparece quando o atleta torna-se mais responsável por determinar suas decisões finais nas situações de jogo. (Riemer &

Toon, 2001). Desta forma, o papel do treinador deve ser o de oportunizar a experiência adequada ao atleta no rumo da curiosidade, encorajando-o para a tomada de decisão, através da procura de opções autônomas.

### 2.1.2.3 A íntima relação mente-corpo: a formação integral do atleta

A concepção pedagógica construtivista-moderna configura-se na fundamentação de uma proposta de educação referenciada, inclusive, na matriz filosófica não-dualista da relação corpo-mente. Se por um lado, no espaço de uma proposta pedagógica reprodutivista-tradicional, o desporto é considerado simplesmente como uma prática para o desenvolvimento de atividades exclusivamente corporais; por outro lado, na concepção pedagógica construtivista-moderna são enfatizadas as relações multidimensionais do tenista com a prática desportiva. A atividade se constitui numa forma de desenvolvimento integral do indivíduo. (Allen; Howe, 1998; Amorose; Weiss, 1998)

“Na preparação teórica do desportista utiliza-se lições e seminários especialmente preparados onde são tratadas diferentes questões da técnica, da tática, etc; estuda-se a literatura especial sobre a teoria e a metodologia desportiva; lêem-se periódicos e revistas especializadas em desportos; tem-se encontros com outros desportistas e analisa-se o conteúdo de seu treino, da técnica durante as competições” (Ozolin, 1989).

É evidente que a preparação do desportista no âmbito de uma pedagogia de concepção construtivista-moderna proporciona riquíssimas possibilidades para o crescimento integral dos jovens. Todavia, muito do sucesso desse trabalho caberá ao treinador promover, no planejamento da ação, na organização dos processos de treino, durante as sessões de atividades e no ambiente vitorioso ou perdedor das competições. Durante as viagens e convívios diversos, o treinador deverá estar consciente de seu papel de educador, oportunizando aos atletas,



agentes de sua própria educação, a possibilidade do desenvolvimento de um conhecimento cada vez mais profundo sobre o mundo que o rodeia.

Nesse sentido, o desporto de rendimento é passível de exercer considerável influência sobre diversas esferas da vida humana (social, política, ideológica, e outras). De acordo com Zakharov (1993), no sistema de preparação do desportista, em cada nível de desenvolvimento, deverá ocorrer um equilíbrio entre os diversos elementos que aparentemente possam representar estruturas diferenciadas e separadas. Quando a interligação desses elementos fica violada e configura-se o processo de desenvolvimento exagerado de um deles sobre os demais, em última análise, esta desproporção levará comprometimento de todo o processo adequado de preparação.

A preparação do atleta é um processo dinâmico. A complexidade da interligação entre as partes deve ser cada vez mais ordenada. Cumpre-se, assim, sua função específica de proporcionar a autoconstrução do indivíduo rumo ao desenvolvimento integral.

Observa-se que na concepção pedagógica construtivista-moderna, o papel do treinador desportivo será o de compreender justamente esta interação de toda a complexidade da ação humana no quadro da intervenção no desporto. Isto significa, por outro lado, que o atleta não deve se restringir somente aos ensinamentos de seu treinador; mas sim participar ativamente da construção, da metodologia e da própria forma de se educar. (Amorose, Weiss, 1998)

Treinadores e atletas devem assumir uma atividade de vigilância constante. O primeiro como condutor de um processo capaz de proporcionar um conjunto multivariado de possibilidades de desenvolvimento; o segundo, como agente decisivo, ativo e determinante no seu próprio processo educativo.



#### 2.1.2.4 O processo de autoconstrução no treino técnico

O treinador também tem a tarefa de educar o seu atleta no sentido de compreender a função dos exercícios técnicos. De acordo com Green (1976): "são exercícios cuidadosamente elaborados com objetivos técnicos específicos, visando a qualidade através de várias repetições". O treinador propõe, inicialmente, os exercícios, indicando a forma correta de realizá-los, explicando a natureza do exercício e, inclusive, a compreensão dos resultados: a relação da quantidade com os objetivos de qualidade.

Meusel (1991) destaca a contribuição que uma habilidade motora adequadamente organizada oferece para a qualidade de vida do indivíduo, obviamente, quando o atleta é estimulado a co-participar na elaboração criativa dos exercícios. O elemento de repetição e alternância, segundo Huizinga (1988), é o fio e a tessitura do objeto. Isto significa que, dada uma certa quantidade de repetições de exercícios similares para cumprir um mesmo objetivo, atinge-se a regularidade de golpes altamente complexos.

O treinador deverá perceber que o conjunto complexo dos conhecimentos referentes às técnicas desportivas deve ser de domínio do atleta. Isso porque, será ele próprio quem vivenciará as mais diversas experiências no decorrer de sua história de vida no âmbito das competições. A concepção pedagógica construtivista-moderna de orientação para a performance técnico-desportiva dos jovens propõe o início da caminhada em busca da autonomia da tomada de decisão do atleta.

Enfim, na concepção pedagógica construtivista-moderna para uma pedagogia do treino desportivo, treinadores e atletas não constituem grupos de seres que se alienam do mundo cotidiano. São homens que, plenamente integrados na sociedade em que vivem, estão cientes dos valores sociais, éticos, morais, estéticos e políticos de sua época. Assumindo os pressupostos de uma proposta pedagógica construtivista é que se propõe uma concepção de intervenção pedagógica no âmbito do aperfeiçoamento técnico de jovens tenistas.



#### 2.1.2.5. A concepção pedagógica construtivista-moderna: o treino do aperfeiçoamento técnico de jovens tenistas

Uma proposta pedagógica orientada para o treino do aperfeiçoamento técnico de jovens tenistas necessita ser compatível com a fundamentação teórica apresentada acima. Em síntese, os princípios básicos extraídos do referencial teórico constituem-se, enquanto categorias centrais do estudo, nos seguintes conceitos operacionais: (a) a educação através do esporte é um processo de autoconstrução, no qual o atleta é um agente ativo e co-participante; (b) a educação através do esporte deve ser contínua e deverá persistir ao longo da vida do indivíduo.

#### 2.1.2.6 O processo de autoconstrução do tenista

O professor ou treinador responsável pela programação e planejamento do treino, inicialmente, deverá propor a atividade a ser realizada, assim como os objetivos principais a serem alcançados pelos tenistas. É de fundamental importância que qualquer atividade proposta possa ser justificada para que os atletas possam compreender a essência do trabalho e, por conseguinte, propor variações de acordo com as condições pessoais que se apresentam naquele momento específico. (Chen, Singer, 1992)

Os questionamentos realizados pelos tenistas, em momento algum, visam discutir a essência do trabalho proposto. Acredita-se que o treinador é um conhecedor profundo de sua função e, por essa razão, sabe mais do que ninguém justificar seu plano de trabalho. Todavia, toda atividade organizada para cumprir um determinado objetivo possui variações de intensidade, volume e, inclusive, de outras ações previamente estabelecidas. Nem todos os tenistas estão nas mesmas condições para a realização do trabalho; mas, todos estão em condições relativamente preparadas para assimilar os objetivos propostos, através de trabalhos alternativos. (Chen, Singer, 1992)



Nesse sentido, os exercícios propostos não devem ser padronizados, tendo em vista que a participação deverá ser voluntária e variável quanto à intensidade e o volume do treino. Todos estarão no processo de aperfeiçoamento do treino técnico realizando exercícios diferenciados quanto ao grau de aquisição da performance, com respeito às perspectivas e limitações pessoais que se apresentam para cada tenista naquele tempo e espaço específico.

Portanto, a atividade inicialmente proposta pelo treinador, apesar de não ter sido realizada pela maioria dos tenistas, serviu como ponto de partida para que os objetivos definidos pudessem ser cumpridos. O espaço para o diálogo e o respeito pelas diferenças individuais foram preservados. Deste modo, a autonomia para a tomada de decisão relativo às variações do plano de atividades, desde que se preserve a essência da proposta para o cumprimento dos objetivos, são de total responsabilidade dos jovens tenistas. (Bard, Fleury and Goulet, 1994; Tenenbaum, Levy-Kolker, Sade, Liebermann e Lidor, 1996). Também deve ser considerada a maturidade cognitiva ou "Sport Intelligence" para a melhor assimilação interna do jovem diante das tarefas pré-estabelecidas. (Harwood & Swain, 2001)

Outro aspecto fundamental sempre presente e necessário no processo de treino é a abordagem corretiva por parte do treinador no que se refere à ação técnica dos golpes efetuada pelos tenistas. A razão pela qual entende-se que são desnecessárias as correções em situações práticas é devido ao fato de ser praticamente impossível para o tenista concentrar-se, ao mesmo tempo, na bola e no próprio gesto técnico. Na verdade, a prática sistemática do tênis deverá acelerar o desenvolvimento dos processos psicomotores envolvidos na performance das habilidades técnicas desportistas. (Benguigui & Ripoll, 1998),

O domínio da bola é o objetivo principal. Conseqüentemente, é mais importante entrar em contato com a bola no tempo certo e colocá-la no local desejado do que realizar o gesto técnico dentro de um padrão de movimento ideal. (Schönborn, 1999; Singer et al., 1988). Por outro lado, reconhece-se a importância



do aperfeiçoamento técnico do tenista para capacitá-lo a otimizar suas máximas performances individuais.

O papel do professor ou treinador é de observar, registrar os fatos e, além disso, questionar o tenista no momento adequado, isto é, quando ele não estiver em ação na quadra de tênis. É absolutamente desnecessário e impróprio sugerir correções de ordem técnica entre a realização de um golpe e outro. Isto porque, após o tenista se conscientizar das correções que deverão ser efetuadas, vários exercícios serão necessários para que consiga transferir para as ações a compreensão que já possui do fenômeno (Gallwey, 1996).

No processo de autoconstrução do tenista é indispensável, após a atividade de treino, realizar a análise e a avaliação dos objetivos propostos inicialmente. O papel do professor ou treinador é, mais uma vez, de registrar e interpretar as análises que deverão ser efetuadas pelos jovens tenistas. Cada tenista, individualmente, fará uma interpretação diferenciada e qualificada da atividade de treino (Gallwey, 1996).

Esta análise poderá contribuir para a compreensão mais ampla do fenômeno por parte de todo o grupo. A análise do treinador é, indiscutivelmente, considerada da maior relevância por parte do grupo, mas não deverá desautorizar nenhuma análise individual realizada pelos tenistas. As contribuições de todos, particularmente e no contexto do grupo, determinarão os passos seguintes a serem orientados na direção do aperfeiçoamento técnico dos jovens tenistas. (Allen, Howe, 1998)

Portanto, sem a presença do treinador, não seria possível otimizar a participação efetiva do grupo com tanta qualidade no processo de autoconstrução individual de cada tenista. No contexto do treino ficam explicitadas no grupo as relações solidárias diante da perspectiva de performance. Um tenista auxilia o outro na realização de seu programa de treino e, também, através das discussões construtivas a respeito do planejamento e organização das atividades. Nesta interação, diferentes movimentos são estimulados para o desenvolvimento da



performance desportiva e das relações decorrentes dessa abordagem. Assim, o crescimento individual depende totalmente da ação efetiva do grupo. Este processo deverá persistir ao longo da vida do atleta.

#### 2.1.2.7 A função pedagógica do esporte ao longo da vida do tenista

Este processo se expressa na síntese de todos os fatores que constituem a estrutura do treino. Não apenas nos procedimentos físicos, técnicos e estratégico-táticos, bem como, aspectos psicológicos e sociais relativos principalmente ao papel da competição na vida lúdica do jovem. A preparação intelectual do desportista é diretamente responsável pela definição de uma base racional, inclusive, da sua aprendizagem técnica e tática. (Carvalho, 1998). Assim, vamos abordar este tema analisando as diversas estruturas do treino de forma integrada, considerando-o como um sistema complexo de inter-relações múltiplas.

O processo de autoconstrução educativa também é adequado ao nível do desporto numa fase peculiar da vida. À medida que o indivíduo vai passando as diversas fases existenciais, o desporto vai ocupando papéis e funções diversas nesse processo. Inclusive, poderá acompanhá-lo até o final de sua vida. Desta forma, é indispensável para essa continuidade que ocorra a seqüência e a sistematicidade no processo de treino do atleta. Observa-se neste momento, o papel que o desporto pode ocupar como instrumento educador na fase infanto-juvenil, considerando a complexidade de exigências implícitas no processo (Weiss, Kimmel, Smith, 2001). É uma fase em que o indivíduo pode compreender a sociabilidade através do esporte, as possibilidades de vencer e de perder dentro da prática desportiva que, entretanto, não passa da ação simbólica de uma prática de vida.

No entanto, não se pode afirmar que exista uma fórmula pronta para educar através do esporte. O princípio fundamental do desporto de rendimento, de acordo com Bento (1989), é que o desporto está a serviço da criança que, por sua vez, tem o direito de desenvolver suas aptidões, necessidades e, ainda, ser apoiada pela sociedade.



O desporto faz parte de uma realidade inserida em nossa sociedade e, portanto, muda de função na perspectiva do desenvolvimento do jovem. Todavia, a função educativa só será cumprida totalmente quando o desporto for organizado sistematicamente. De fato, a criatividade e as formas diversas de expressão surgem, essencialmente, nos contextos sistemáticos para a aquisição de performance. Na realidade, o desporto já se garante pela própria prática da ação da corporeidade numa certa ação espontânea do indivíduo na sua totalidade.

Noronha Feio (1978) refere que o desporto potencializa uma pedagogia da sensibilidade, através da perfeição gestual tornada consciente a par da evolução técnico-metodológica (criando drama ou tragédia, ficção ou poesia, pintura ou escultura). Inclusive, a sensibilidade estética pode ser desenvolvida progressivamente na educação do atleta, compreendendo as dificuldades da prática que expressa de corpo inteiro a arte do atleta. O desporto está inserido numa matriz cultural, na qual vai estabelecendo nas interações sociais, que ao longo das atividades vão se constituindo nos direitos do indivíduo perante a comunidade em geral.

Portanto, o jovem tenista, na concepção pedagógica construtivista-moderna, participa intensamente das decisões de todo o sistema de treino. Além disso, terá espaço livre para atingir progressivamente sua autonomia. O processo de treino técnico-desportivo é uma realidade social e cultural que, enquanto pedagogos do desporto, têm-se a responsabilidade de assumi-lo plenamente.

## Sumário

Para o treino do aperfeiçoamento técnico de jovens tenistas, trata-se basicamente de duas concepções pedagógicas: a reprodutivista-tradicional e a construtivista-moderna. Ambas têm origem em duas correntes filosóficas e educacionais distintas no que diz respeito à relação mente-corpo: a dualista e a não-dualista. Através da compreensão dos principais aspectos que caracterizam o desporto, a corrente não-dualista está perfeitamente em harmonia com uma postura realmente educativa.

O pedagogo do treino desportivo tem o compromisso ético e moral de assumir a responsabilidade da orientação de milhares de crianças e jovens que encontram no treino desportivo uma forma de vida. Para tanto, é preciso seguir um referencial teórico que possa sustentar todo o planeamento e execução das atividades de campo, a saber:

- (1) O pedagogo do treino desportivo fortalece-se desta atividade, que visa o desenvolvimento da performance dos atletas para cumprir seus objetivos educativos; jamais, para agir com o propósito de modelar um campeão robotizado;
- (2) O pedagogo do treino desportivo observa o atleta, não apenas como um mero executante de gestos motores adestrados em processo de aperfeiçoamento; mas, enquanto um orientador do ensino, um estimulador do crescimento pessoal dos atletas para que possam ser vencedores nas quadras e ao longo de sua vida pessoal;
- (3) O pedagogo do treino desportivo abandona a concepção autoritária de transmissão do saber que reproduz um conhecimento estático, e assume um papel de co-participação nas atividades, a fim de estimular a participação dos atletas como agentes de sua própria educação.



## 2.2 O Treino do Jovem Atleta Especializado Precocemente

As conseqüências do treino especializado precocemente em crianças e adolescentes têm chamado a atenção de um grande número de investigadores, gerando controvérsias entre especialistas do treino desportivo. A razão principal decorre dos sistemas competitivos tradicionais que são muito semelhantes ao desporto de alto nível. É preciso adequar as competições aos objetivos da formação dos jovens. (Marques e Oliveira, 2001).

Estudos que avaliam o treino especializado precocemente em jovens atletas são de difícil execução, especialmente pela necessidade de acompanhar-se o desenvolvimento maturacional, físico e psicológico da criança e/ou adolescente durante vários anos. Em geral, dois tipos de estudos têm sido realizados nesta área de investigação: estudos que utilizam intervenção em um grupo de jovens não-atletas, estabelecendo um programa de treino durante um período determinado, medindo variáveis de interesse antes e após o período de treino; e estudos que comparam jovens atletas com não-atletas. Muitas vezes estes últimos estudos avaliam os mesmos sujeitos (atletas e não-atletas) durante um período de vários anos.

Embora seja difícil resumir os resultados de todos estes estudos, eles podem ser agrupados de acordo com a questão de interesse dos investigadores. Nesta investigação, os trabalhos serão divididos nas seguintes áreas: (1) desenvolvimento corporal e maturacional dos atletas; (2) capacidades físicas dos atletas; e (3) incidência de lesões provocadas pelo esporte. Estas áreas serão abordadas a seguir, com uma breve revisão dos estudos mais destacados na área do treino de jovens, em especial nos trabalhos que investigam tenistas jovens. Mesmo tão importantes quanto os estudos citados acima, outras investigações relacionadas às conseqüências psicológicas do treino especializado precocemente em jovens atletas não serão explorados nesta pesquisa. Desta forma, mantém-se o foco de atenção nas conseqüências biológicas do treino.



### 2.2.1 Desenvolvimento corporal e maturacional dos atletas

Trabalhos que analisam o desenvolvimento corporal e maturacional de atletas jovens investigam o peso corporal, massa corporal, altura, e comprimento de membros. Ainda, alguns estudos investigam as conseqüências do treino físico em características de maturação sexual dos atletas. Os resultados destes estudos são influenciados pelo esporte investigado e, naturalmente, pela abordagem metodológica utilizada.

Observa-se a grande incidência de atletas muito jovens, alguns recém saindo do período da infância, participando e, inclusive, vencendo nas competições internacionais de alto rendimento, como por exemplo: nos Jogos Olímpicos. Obviamente que estes fatos ocorrem com mais freqüência em esportes relacionados à performance artística: na ginástica olímpica e na patinação artística. Por isso, há uma preocupação generalizada na comunidade desportiva no sentido de investigar se o treino especializado precocemente nestes esportes atrasa a maturação de atletas. Lindholm et al. (1994) observaram que ginastas do sexo feminino com idade entre 7 e 16 anos, avaliados durante 5 anos de treino, apresentaram um crescimento da altura corporal diminuído. Além disso, estas atletas apresentaram menarca atrasada quando comparadas a um grupo controle composto de não-atletas. A menarca reflete diferenças hormonais, presumivelmente, em conseqüência do treino especializado precocemente.

Bass et al. (2000) observaram resultados semelhantes em jovens ginastas (n = 83, idade de 5 a 15 anos): um atraso na menarca e um comprimento dos membros inferiores mais lento que o observado em não-atletas. Finalmente, um aumento retardado no comprimento dos membros inferiores foi observado em ginastas suíças (idade média de 12 anos) que treinavam aproximadamente 22 horas semanais. Resultados como estes foram confirmados em dançarinas jovens (Pigeon et al., 1997).



Embora estes estudos sejam importantes e mereçam consideração, o treino pode não ser o único fator responsável por estes resultados. É praticamente impossível saber com exatidão se o treino realizado por essas atletas é o principal indutor das modificações corporais e de maturação descritas acima. Ou, ainda, se o processo natural de seleção para o esporte acaba por selecionar justamente atletas com estas características maturacionais. Nesse sentido, Peltemburg et al. (1984) realizaram um estudo retrospectivo, no qual analisaram o passado de jovens ginastas e nadadoras. Os resultados são desafiadores: em sua maioria, os atletas possuíam estaturas inferiores aquela predita para jovens da mesma idade desde os dois anos de idade, ou seja, muito antes de começarem sua carreira desportiva.

Tentando melhor compreender se o treino causava desvios corporais e de maturação como os descritos acima e, também, para comparar os resultados entre ginastas, nadadoras e tenistas, Baxter-Jones et al. (1994) realizaram um estudo longitudinal avaliando os efeitos do treino visando o alto rendimento imediato na menarca em 222 atletas. De interesse especial para a presente discussão, os autores também avaliaram a idade de menarca das mães das atletas, a fim de relacionar os resultados com o obtido pelas atletas para, então, associar modificações maturacionais com aspectos genéticos. A menarca foi observada nas idades médias de 14,3, 13,3 e 13,2 anos para as ginastas, nadadoras e tenistas, respectivamente.

Uma correlação positiva foi observada entre a idade de menarca das atletas e suas mães (não necessariamente atletas ou fisicamente ativas), demonstrando que a menarca atrasada, neste estudo, poderia ser predita pelos laços familiares. Embora a idade da menarca tenha sido maior em ginastas, os autores sugerem que esse atraso é característico de uma criança com personalidade seletiva para o bom rendimento na ginástica de competição; ao contrário da idéia que o treino específico de alto rendimento na ginástica atrasa a menarca e, conseqüentemente, a maturação sexual.



Um estudo avaliou anualmente a altura e peso corporal em atletas jovens durante um período de 3 anos (Baxter-Jones et al., 1996). Estes atletas competiam em ginástica, tênis, futebol e natação, e foram selecionados porque representavam altos níveis de performance em seus respectivos esportes. A idade dos atletas variou conforme o esporte praticado. Os autores observaram que o treino intensivo não modificou de forma significativa altura e peso corporal durante o período de treino, embora atletas de esportes diferentes apresentassem diferenças nos índices avaliados.

Enquanto ginastas apresentavam o menor índice maturacional, tenistas apresentaram níveis compatíveis com a idade cronológica e com não atletas. De modo geral, os estudos citados acima parecem indicar que a intensidade do treino não afeta negativamente o crescimento e maturação dos jovens; pelo contrário, atletas são naturalmente selecionados para esportes específicos.

Baxter-Jones et al. (1995) realizaram um estudo para comparar o desenvolvimento maturacional de atletas jovens do sexo masculino (8 a 19 anos de idade). Os autores avaliaram o desenvolvimento das características sexuais e antropométricas de 232 atletas por 3 anos consecutivos. Os atletas competiam em ginástica, tênis, futebol e natação. Utilizando escalas do tipo Cohort (idades 8, 10, 12, 14 e 16 anos), os autores estimaram um padrão de desenvolvimento consecutivo por 11 anos. Quando os volumes dos testículos foram comparados, os tenistas apresentaram índices mais baixos que nadadores (idade 14 a 16 anos), mas comparável ao volume dos ginastas, que apresentaram níveis de maturação mais baixo que os outros grupos investigados.

### 2.2.2 Aptidão física de jovens atletas

O treino desportivo envolve o desenvolvimento de várias capacidades físicas, relacionadas de forma inseparável durante o processo de treino. Consideram-se as capacidades físicas condicionantes para o desenvolvimento da performance esportiva: a resistência, a força e a velocidade (Matvéiev, 1986;



Harre, 1981). A capacidade de resistência do atleta pode ser dividida em várias categorias, de acordo com a especialização de treino (resistência geral e resistência específica) do(s) grupos(s) muscular(es) utilizado(s) (resistência geral e resistência localizada), fonte energética utilizada durante esforços físicos (resistência aeróbica e resistência anaeróbica) e duração do esforço físico (resistência de longa duração, resistência de média duração e resistência de curta duração). A capacidade de força do atleta é geralmente dividida de acordo com o peso corporal (força absoluta e força relativa), com o movimento realizado (força isométrica, força concêntrica e força excêntrica) ou com o regime de esforços físicos (força máxima, força em velocidade - que incorpora o conceito de potência muscular - e força em regime de resistência). A velocidade é geralmente dividida em velocidade de deslocamento, velocidade de ações isoladas, e velocidade de reação.

Como autores diferentes utilizam divisões variadas, existe uma dificuldade de comparar estudos que investigam capacidades físicas de forma específica. Desta forma, optou-se por revisar as capacidades físicas de forma geral, e os estudos avaliados nesta revisão serão separados em dois grandes grupos: estudos que investigam a capacidade aeróbica; e estudos que investigam a capacidade de força. Esta escolha deve-se aos seguintes fatores: (1) a resistência aeróbica deve ser parte integrante do treino de atletas desde o início da carreira desportiva, e serve de base ao desenvolvimento da resistência anaeróbica e de recuperação durante esforços físicos variados (Matveiev, 1986); (2) a velocidade de deslocamento e a velocidade de ações isoladas são baseadas nas capacidades de força do atleta, e só podem ser desenvolvidas após (ou em paralelo) o desenvolvimento da força muscular; e (3) as capacidades de resistência aeróbica e força são as variáveis geralmente utilizadas em estudos longitudinais realizados com atletas jovens. Existe uma escassez muito grande de estudos que avaliam outras manifestações de capacidades físicas dos atletas, especialmente comparando-se diferentes idades e esportes.



### 2.2.2.1 O treino de jovens atletas e o desenvolvimento da capacidade aeróbica

Sabe-se que o desenvolvimento da capacidade aeróbica é importante não somente para a performance nas competições, mas também para a vida saudável do atleta ao longo de toda a carreira desportiva. A variável usada freqüentemente por autores para avaliar a capacidade aeróbica é o consumo máximo de oxigênio ( $VO_2\text{max}$ ), que condiciona em grande parte a capacidade do organismo em metabolizar fontes energéticas necessárias ao esforço físico.

Com o objetivo de verificar as conseqüências do treino na capacidade aeróbica de jovens, um grupo de pesquisadores (Weber et al., 1976) realizou um estudo durante 10 semanas de treino predominantemente aeróbico (4 sessões semanais) em grupos de gêmeos com idades de 10, 13 e 16 anos de idade. Em cada par de gêmeos, uma criança foi submetida ao programa de treino e outra criança foi avaliada para controle (sem treino). Um aumento de 13% a 15% no  $VO_2\text{max}$  foi observado em jovens nas fases: antes e após a puberdade. Os jovens em fase de meia-puberdade não apresentaram o mesmo aumento no  $VO_2\text{max}$  como resultado do treino.

Entretanto, os resultados nesta fase de puberdade são variáveis, e Kobayashi et al. (1978) observaram um aumento exponencial no  $VO_2\text{max}$  como resultado do treino, com índices elevados obtidos ao redor de 14 anos. Embora os estudos mencionados acima tenham sido realizados com crianças de até 16 anos de idade, investigadores têm sugerido que o  $VO_2\text{max}$  pode aumentar significativamente mesmo após a puberdade. Um exemplo é o estudo de Eliakim et al. (1997), que investigou especificamente o treino aeróbico em adolescentes do sexo feminino (idade: dos 15 aos 17 anos). Os autores observaram um aumento de 12% no  $VO_2\text{max}$  após 5 semanas de treino, constando de sessões diárias de uma hora de duração.



Estudos no tênis não são comuns, mas um estudo longitudinal (5 anos) foi realizado com o objetivo de comparar os efeitos do treino na capacidade aeróbica de tenistas, futebolistas, ginastas e nadadores (Baxter-Jones et al., 1993). Como esperado, os autores observaram que  $VO_2\text{max}$  é maior em atletas do que em jovens não-atletas. Os autores verificaram ainda que o  $VO_2\text{max}$  aumentou com a idade (dos 8 anos aos 16 anos, última idade investigada no estudo). Utilizando modelos multivariados de análise, os autores constataram que tenistas ( $n = 70$ , sexo masculino) apresentaram um aumento linear do  $VO_2\text{max}$  predito de acordo com a idade, e o valor máximo do  $VO_2\text{max}$  foi obtido entre 16 e 19 anos de idade.

Esse resultado foi válido para tenistas em diferentes graus de puberdade utilizados pelos autores (pré-puberdade, puberdade média, e puberdade tardia). Embora tenistas do sexo feminino apresentem um  $VO_2\text{max}$  mais baixo do que tenistas do sexo masculino, houve um aumento na capacidade aeróbica com a idade, com valores máximos obtidos ao redor de 19 anos.

#### 2.2.2.2 O treino de jovens atletas e o desenvolvimento da força

A comunidade científica preocupa-se imensamente com a possibilidade de que o treino de força em crianças e adolescentes traga prejuízos a saúde, principalmente, ao sistema músculo-esquelético. Entretanto, a maioria dos autores que investigam os aspectos fisiológicos do desenvolvimento de crianças e adolescentes, atualmente concorda que, devidamente controlado, o treino de força só poderia trazer benefícios à saúde e, naturalmente, à performance dos jovens atletas (Falk and Tenenbaum, 1996; Payne et al., 1997; Blimkie e Sale, 1998).

Os trabalhos que avaliam as conseqüências do treino de força em jovens atletas são inúmeros, com objetivos dos mais diversos. Alguns autores estão preocupados em compreender a melhor forma de se obter ganhos em força com o treino; enquanto outros autores estão preocupados com a prevenção de lesões a partir de um treino de força. Existe uma variedade muito grande nos métodos de



treino e medição de força, o que faz com que comparações entre estudos seja muito difícil [para uma revisão das limitações destes estudos, ver Naughton et al. (2000)]. A seguir, alguns resultados de investigações consideradas relevantes para este estudo serão apresentados.

Os ganhos em massa corporal magra associado com o aumento de força são observados de forma consistente após períodos de treino em pré-adolescentes e adolescentes (Falk e Tenenbaum, 1996). A velocidade de ganho em força é geralmente relacionada com o aumento da estatura de atletas jovens e, principalmente, com o estado maturacional (Naughton et al., 2000). Nichols et al. (1996) compararam a força de membros inferiores de 10 adolescentes (de 14 a 17 anos) submetidos a um programa de treino durante 5 meses (3 sessões semanais com 30 a 45 minutos de duração), com 10 adolescentes sedentários da mesma idade. A força de membros inferiores foi aumentada em 18% a 20% durante o período de treino.

Consistente com o estudo citado acima, Blimkie et al. (1996) avaliaram garotas após a menarca, durante um período de treino de força com duração de 26 semanas. Índices de força para musculaturas diferenciadas aumentaram em valores que variaram entre 21,4% e 52,8% após o período de treino. Portanto, é claro que as capacidades de força podem ser melhoradas de forma significativa com o treino de jovens atletas.

Em um trabalho longitudinal (Maffulli et al., 1994), o desenvolvimento da força foi avaliado em 456 atletas jovens, de ambos os sexos, praticantes de futebol, ginástica, tênis e natação. De forma geral, todos os atletas apresentaram uma força isométrica maior que jovens não-atletas. A força aumentou na relação direta a idade do atleta, especialmente a força dos músculos envolvendo o quadríceps. Neste caso, a força atingiu índices elevados ao redor dos 16 anos. Embora todos o grupos apresentassem um padrão semelhante, os tenistas apresentaram força menor que ginastas, mas maior que nadadores.



### 2.2.3 Incidência de lesões nos jovens atletas

Constata-se um grande número de lesões associadas com o treino não balanceado de atletas jovens [revisões extensivas são fornecidas nos trabalhos realizados por Bernhardt e Landry (1995) e Malina e Bouchard (1991)]. O local e grau da lesão dependem fundamentalmente do esporte praticado e da idade dos atletas. Em geral, as lesões são classificadas em agudas e crônicas. As primeiras ocorrem, principalmente, devido a um momento de desequilíbrio corporal durante jogo ou treino, ou devido a choques e entorses graves. Estas lesões demandam tratamento específico e, na maioria das ocorrências, são tratadas com cirurgia ou com o auxílio de medicações. As lesões crônicas, por outro lado, se manifestam nas atividades de esforço repetitivo e, normalmente, acompanham os atletas por toda a vida desportiva.

A maior parte das lesões por esforço repetitivo (LER) em tenistas jovens é causada por uso crônico do complexo músculo-tendinoso em diferentes articulações e partes do corpo (Bylak e Hutchinson, 1998). Há um grande número de estudos epidemiológicos relacionados ao tênis (Kibler et al., 1988; Winge et al., 1989), que apresentam resultados variados. Entretanto, é possível distinguir um certo número de lesões que são mais freqüentes no tenista. As lesões observadas nas costas, no pescoço e virilha, no cotovelo, ombro e pulso são comuns, enquanto que as lesões nos membros inferiores ocorrem com maior freqüência (Bylak e Hutchinson, 1998).

Num estudo realizado por Hutchinsom et al. (1995), os autores investigaram 1440 tenistas filiados a Associação de Tênis dos Estados Unidos que necessitaram de assistência médica num período de 6 anos e constataram que 21,1% dos tenistas jovens avaliados apresentaram novas lesões (comparadas as que eles haviam sido tratados anteriormente) ou lesões recorrentes. Novas lesões foram observadas em quase 10% dos tenistas. Lesões dos membros inferiores foram mais freqüentes do que lesões dos membros superiores. Quando analisadas por regiões anatômicas, a incidência de lesões foi maior nas costas,

seguida de coxa, ombro e tornozelo. Os autores concluíram que tenistas jovens que competem em alto nível estão em risco significativo de lesões. Resultados semelhantes foram observados em tenistas australianos (Reece et al., 1986) e dinamarqueses (Winge et al., 1989).

Ao contrário de lesões agudas freqüentemente observadas em outros esportes, as lesões no tênis refletem um processo de longo prazo, principalmente devido à sobrecarga e repetição de esforços (Kibler, 1990). Desta forma, a melhor maneira de se evitar lesões por esforço repetitivo no tênis em jovens atletas é através de um treino bem balanceado e que respeite as fases de desenvolvimento do sistema músculo-esquelético das crianças e adolescentes (Bylak e Hutchinson, 1998).



## Sumário

Baseado nos estudos referidos, algumas considerações podem ser feitas com relação ao treino físico intenso em jovens: o crescimento e o desenvolvimento dos atletas jovens não parece ser prejudicado com cargas intensas de treino. Ao contrário, muitas vezes, os jovens que participam de competições parecem ser naturalmente selecionados para o esporte que participam de acordo com suas características físicas, determinadas em grande parte por fatores genéticos.

As capacidades de força e resistência dos atletas podem ser desenvolvidas durante todo o período da infância e adolescência, e tenistas parecem responder ao treino de forma considerável: a força e a resistência destes atletas crescem de forma linear com a idade. Um treino balanceado e que respeite a idade maturacional dos tenistas pode ser utilizado para prever lesões do sistema músculo-tendinoso, causadas basicamente por esforço repetitivo durante as competições.

### 2.3 O Treino Técnico de Jovens Atletas

A formação técnica dos atletas tem sido o foco de vários textos especializados na área do treino desportivo. O conceito de técnica desportiva utilizada neste estudo será: "a sucessão específica de movimentos – completos ou parciais – como solução ao problema da dinâmica gerada numa situação desportiva" (Schönborn, 1999).

A formação do desportista é um processo que se estende por toda a vida e passa por diversas etapas, que são determinadas pelos métodos pedagógicos que serão utilizados, pela maturação biológica do jovem e pelo tipo de esporte que pratica. Neste contexto, a criação de uma base ampla e sólida de desenvolvimento técnico deve atender as seguintes necessidades (Delgado et al., 1999): (1) formação integral da pessoa; (2) consecução dos objetivos de rendimento esportivo de longa duração; (3) ampliação das possibilidades futuras de rendimento; (4) menor sobrecarga psicológica; e (5) criação de uma ampla disposição de rendimento.

Desta forma, a preparação geral de atletas jovens deve ser desenvolvida de forma multilateral, e sem potencializar qualquer preparação desportiva unilateral, que venha a utilizar incrementos elevados de cargas de trabalho no transcorrer do processo de treino desportivo [de acordo com conceito introduzido anteriormente neste estudo (Marques, 1991)]. Naturalmente, o desenvolvimento multilateral do atleta jovem não exclui a necessidade do desenvolvimento paralelo da preparação específica, que venha a atender as demandas de determinado desporto.

Para melhor compreender os fundamentos da formação técnica do atleta, a seção que segue discorre sobre as etapas da formação técnica, para então avaliar algumas propostas de ensino da técnica desportiva encontrada na literatura especializada.



### 2.3.1 Etapas de formação técnica do atleta

Baseado na idéia de formação integral e de longa duração do atleta na busca de resultados elevados e nas fases de desenvolvimento da ação motora, as diferentes fases de treino técnico de jovens atletas podem ser definidas (Calvo, 2001; Delgado et al., 1999; Donato, 1999). Também, pode-se traçar um paralelo com as fases de desenvolvimento da criança e do adolescente na busca de uma estratégia para a planificação das fases de treino. Com o auxílio de textos publicados na literatura especializada (Sanchez Banuelos, 1984; Pintor, 1988; Anton e Lopez, 1988; Bompa, 2000) sugere-se a seguinte planificação das fases de treino: (1) fase de fundamentos; (2) fase de iniciação desportiva; (3) fase de especialização desportiva e aperfeiçoamento técnico; e (4) fase de rendimento máximo. Estas fases serão descritas a seguir:

Fase de fundamentos: O objetivo desta fase é a formação psicomotora ampla da criança, utilizando uma grande variedade de meios disponíveis da Educação Física. Os principais objetivos desta fase compreendem a aprendizagem motora ampla e a capacidade de coordenação motora. Esta fase pressupõe o primeiro contato dos atletas com o esporte, que é relacionada com o processo formativo de crianças na idade cronológica compreendida, aproximadamente, entre 8 e 12 anos. Pode-se dividir esta fase em três etapas: (1) aplicação das habilidades genéricas no jogo desportivo (7 aos 9 anos); (2) início do trabalho de habilidades específicas (10 aos 11 anos); e (3) trabalho coletivo básico (entre os 11 e 12 anos).

Fase de iniciação desportiva: O objetivo desta fase é a iniciação desportiva em vários esportes. Desta forma, as qualidades associadas ao jogo desportivo de forma geral devem ser desenvolvidas nos atletas visando uma especialização posterior. Esta fase desenvolve-se entre os 11 e 13 anos aproximadamente, e deve incorporar uma ampla gama de experiências motoras aos jovens atletas.

Fase de especialização desportiva: O objetivo desta fase é o início do treino sistemático em um esporte específico, ou mesmo em um grupo de esportes de características similares. Nesta fase, a planificação do treino e das competições a serem incorporadas no processo passa a ser de fundamental importância. Esta fase desenvolve-se, aproximadamente, entre os 13 e 22 anos. Dependendo das características do esporte em questão, pode-se ainda dividir esta fase em: fase do aperfeiçoamento técnico (entre os 13 e 16 anos de idade), e fase da técnica avançada (dos 17 anos de idade em diante). Esta divisão pode ser necessária em esportes predominantemente técnico-táticos, como por exemplo: o tênis, o basquetebol, o voleibol, entre outros.

Entretanto, é difícil caracterizar-se (com base em estudos científicos) de forma detalhada cada esporte em várias etapas definidas, especialmente em esportes predominantemente técnico-táticos, como é o caso do tênis. Bompa (2000) sugere que no tênis, a idade de início da especialização esportiva situa-se entre os 11 e 13 anos para o sexo feminino, e entre os 12 e 14 anos para o sexo masculino.

Fase de rendimento máximo: O objetivo desta fase de treino é a otimização da performance competitiva, culminando o processo de treino desportivo. Naturalmente, a partir desta fase de treino torna-se indispensável à consolidação da técnica desportiva adquirida e da planificação do treino para uma vida desportiva de longa duração.

As etapas descritas acima estão intimamente ligadas e, inclusive, o trabalho insatisfatório em qualquer destas etapas traz conseqüências negativas na etapa subsequente. Por isso, uma transferência entre as etapas deve ser realizada de forma planejada. A partir destas etapas de objetivos do treino para jovens, é necessário estabelecer quais os métodos a serem utilizados no aprendizado e aperfeiçoamento da técnica desportiva. Estes métodos serão considerados na próxima seção deste estudo.



### 2.3.2 Propostas de ensino e treino do aperfeiçoamento técnico

Nos últimos anos, o interesse por diferentes formas de aprendizagem e refinamento da técnica desportiva tomou forma em vários trabalhos de pesquisa, nos quais pode-se encontrar diferentes métodos de treino da técnica. Na maioria dos estudos existe a preocupação explícita de se comparar as duas propostas pedagógicas de aprendizado da técnica desportiva: (1) aprendizado baseado na técnica básica do desporto e seus componentes essenciais; (2) aprendizado baseado na tática desportiva do jogo em questão. Estas duas propostas não são independentes e/ou excludentes, mas generalizam as ações dos treinadores na busca de melhores resultados [para uma revisão de alguns destes trabalhos aconselha-se os artigos de Gimenez (1999) e Rink et al., (1996)].

Os métodos baseados na aquisição da técnica desportiva são relacionados, principalmente, à execução dos exercícios técnicos, na assimilação das ações motoras, e no desenvolvimento da técnica desportiva fundamental para o desporto em questão. Estes métodos assumem que o momento de aquisição da técnica deve ser desenvolvido antes de qualquer treino tático ou estratégico, sem a preocupação do desenvolvimento de técnicas específicas que são importantes para vencer a competição.

Os métodos baseados na tática e estratégia estão relacionados ao aprendizado das condições estratégicas do esporte: como o jogo funciona e qual é a tática básica para vencer a disputa numa determinada ocasião específica. Com esta compreensão tática do jogo, o jovem atleta deveria escolher de maneira correta a técnica a ser utilizada durante a competição esportiva. Além disso, o atleta deverá adaptar esta técnica desportiva às condições de disputa competitiva.

Os estudos que comparam estes métodos utilizam diversos instrumentos de análise objetiva e subjetiva, tornando extremamente difícil a simples comparação de resultados. Basicamente, são utilizados métodos de entrevistas com os atletas, questionários e fichas de observação dos procedimentos dos jogadores durante a competição desportiva, além da análise das tomadas de



decisões durante os jogos. Nesta investigação, os resultados destes estudos serão analisados conforme as seguintes categorias: (1) conhecimento teórico do jogo em questão; (2) tomada de decisão e execução da tática apropriada em determinado momento do jogo. A definição destas categorias é aleatória, mas provavelmente representa o interesse da maior parte dos estudos na área.

#### 2.3.2.1 Conhecimento teórico do esporte em questão

É importante para o desenvolvimento de jovens atletas que eles sejam capazes de compreender as noções técnicas e táticas do esporte presentes ao longo de anos de treino continuado. No tênis, destaca-se a compreensão teórica dos fundamentos técnicos básicos e avançados e sua relação com o controle e precisão de golpes. Com isso, o tenista jovem pode desenvolver com maior facilidade o uso tático de um golpe durante um jogo e, conseqüentemente, planificar a estratégia de uma partida (Chandler, 1989; Gullikson, 1994; LTA, 1996).

Há um grande interesse entre investigadores em saber qual a melhor forma de desenvolver no jovem atleta métodos de pensamento crítico para possibilitar um conhecimento profundo do esporte em questão, de forma independente e criadora. Lawton (1981) foi um dos primeiros investigadores a realizar um estudo comparando diferentes técnicas de intervenção pedagógica no conhecimento teórico de atletas jovens. Os autores trabalharam durante 6 sessões (1 hora de duração cada sessão) com jogadores de badminton (12 a 13 anos de idade) utilizando duas propostas de ensino: uma centrada na execução técnica do gesto desportivo, e outra centrada no ensino para a compreensão da tática desportiva. O autor analisou declarações de jogadores (conhecimento teórico) e procedimentos durante o jogo para verificar qual proposta seria a mais eficaz. Após as sessões de treino, os dois métodos não apresentaram resultados diferentes quanto ao conhecimento dos jogadores em relação ao jogo de badminton.



Resultados semelhantes aos de Lawton (1981) foram apresentados por Turner e Martinek (1992), que estudaram jovens envolvidos com hóquei na grama. Os autores também utilizaram 6 sessões de treino, onde os métodos pedagógicos utilizados foram centrados na aquisição da técnica desportiva ou na tática do jogo. Neste estudo, o conhecimento do jogo foi avaliado também com declarações e observações de procedimento durante o jogo. Os métodos não apresentaram resultados diferentes.

Uma crítica levantada aos estudos relacionados anteriormente foi que a duração do treino e aplicação dos dois métodos de ensino foi muito curta (Gimenez, 1999). Turner e Martinek (1995), então, realizaram outro estudo onde os jovens jogadores de hóquei na grama se mantiveram sob observação e intervenção pedagógica durante 15 sessões de treino, que corresponde a um semestre colegial (6<sup>a</sup> e 7<sup>a</sup> séries colegiais). Os procedimentos metodológicos foram semelhantes ao estudo anterior dos autores, onde eles aplicaram métodos pedagógicos baseados na técnica ou na tática desportiva. Ao final do estudo, os autores constataram que o conhecimento teórico do jogo melhorou de forma mais significativa no grupo que treinou apoiado no método tático de ensino do jogo.

Entretanto, Turner (1993) [citado por Gimenez (1999)] constatou que o conhecimento não foi diferente entre os dois grupos quando a análise foi realizada baseada nos procedimentos práticos dos atletas durante o jogo. Embora não seja fácil compreender esta discrepância nos resultados, é possível que uma base de conhecimento teórico prévio (como o obtido em maior escala no grupo que treinou baseado no método tático) seja indispensável para a melhora significativa dos procedimentos durante o jogo, que pode necessitar de mais tempo (French e Thomas, 1987; Thomas et al., 1988).

Outros trabalhos apresentam resultados basicamente semelhantes aos citados anteriormente, nos quais não há uma diferença significativa nos métodos pedagógicos de treino, principalmente em relação aos procedimentos práticos durante o jogo (French et al., 1996a ; French et al., 1996b). Quando os resultados



apontam diferenças, eles indicam uma melhora do conhecimento teórico nos grupos treinados com o método baseado na tática e estratégia desportiva.

Resultados significativamente diferentes foram obtidos por McPherson e French (1991), em um dos mais completos estudos realizados para comparar métodos de ensino técnico. Os autores compararam a eficácia das propostas de ensino em jovens tenistas, onde uma proposta foi fundamentada no ensino primeiramente da técnica desportiva, seguida da aplicação tática; enquanto outra proposta foi baseada no ensino primeiramente da tática desportiva, seguida da técnica.

É importante destacar que o período de treino nestes atletas estendeu-se por 38 sessões, que foram precedidas por instruções iniciais a respeito do esporte. O grupo que foi orientado predominantemente para a aquisição da técnica desportiva progrediu na obtenção de ações motoras do jogo, mas também melhorou significativamente nos componentes cognitivos do jogo. As medições foram realizadas através de teste teórico de conhecimento e decisões tomadas durante o jogo. Entretanto, o grupo orientado para a tática não melhorou a técnica desportiva de forma significativa.

McPherson e French (1991) concluíram que o nível técnico necessita ser melhorado consideravelmente no início do período de treino para posterior melhora da ação tática. À medida que a técnica é melhorada, o nível de concentração exigido para a execução dos hábitos motores diminui. Assim, os jovens atletas podem dirigir sua atenção ao jogo propriamente dito, ao ambiente externo durante o jogo, e à aplicação estratégico-tática. Além disso, os autores sugerem que as estratégias cognitivas durante o jogo de tênis podem ser adquiridas mais facilmente que a técnica desportiva e, inclusive, pode ser desenvolvida após a aquisição e aperfeiçoamento da técnica.

Este estudo é importante à medida que utiliza um período de treino mais longo que os demais estudos citados neste artigo. Durante o processo, atletas são



submetidos a sessões diárias de treino durante várias semanas consecutivas, onde o desenvolvimento da técnica e da tática é explorado ao máximo.

#### 2.3.2.2 Tomada de decisão e execução da tática apropriada.

A tomada de decisão é a base de resultados nos vários esportes, principalmente aqueles onde a tática e a estratégia tem papel fundamental no resultado, como por exemplo: tênis, voleibol, basquetebol, entre outros. Num jogo de tênis, há certos momentos durante a competição em que é possível para um jogador com experiência mudar o desenvolvimento da partida de forma vantajosa (Highan, 1994; Lawrence, 1995).

Embora se saiba que cada ponto de uma partida é importante, alguns momentos são fundamentais para a vitória na competição. Por isso, é indispensável assimilar o conhecimento das reações perante as situações típicas de jogo para permitir a reação de antecipação (Lamarck & Cayer, 1993). A análise de uma seqüência de jogos constitui-se em informação valiosa para que o jogador e seu treinador possam sistematizar as tomadas de decisões durante partidas futuras. A análise das partidas poderá indicar, entre outros fatores, a eficácia e a estabilidade da técnica: percentagens de "golpes vencedores", golpes que preparam um golpe vencedor, registro da quantidade de golpes executados sem cometer erros e a possibilidade de avaliar os golpes separadamente (Skorodumova, 1994; Van Fraayenhoven, 1990).

Turner e Martinek (1992) observaram que as propostas pedagógicas baseadas no ensino da técnica desportiva e os jogos baseados na tática não apresentaram resultados diferentes em relação com a habilidade dos atletas em tomarem decisões acertadas durante o jogo. Os autores utilizaram apenas 6 sessões de treino. Este período pode ser considerado curto para a aquisição de conhecimentos suficientes pelos jovens atletas para tomarem decisões adequadas durante o jogo. De fato, Thomas et al. (1988) sugerem que o desenvolvimento da

habilidade dos jogadores de tomarem decisões adequadas durante o jogo desportivo demanda várias sessões de treino com muitas horas de prática.

A tomada de decisão e execução apropriada da tática desportiva durante o jogo depende de vários componentes, razão que torna difícil analisar esta característica nos estudos realizados com atletas jovens. Em determinadas situações, por exemplo, os atletas sabem a melhor ação a ser tomada, mas não são capazes de decidir corretamente, em função de vários outros fatores que possam interferir: limitações técnicas, grau de ansiedade, entre outros. O problema causado pelas limitações técnicas é demonstrado no estudo de McPherson e Thomas (1989) realizado com tenistas jovens (ver trabalho citado acima). Os autores observaram que vários tenistas sabiam a ação correta a ser tomada em determinados momentos do jogo, mas não eram capazes de realizar a ação técnica necessária para assegurar o movimento tático desejado ou planejado.

Os resultados apresentados sugerem que os atletas que foram treinados à luz dos métodos baseados na tática desportiva apresentaram uma melhor tomada de decisão durante os jogos, embora os atletas treinados a base do desenvolvimento da técnica desportiva também haviam desenvolvido a capacidade da tomada de decisão de forma significativa.

Finalmente, McMorris (1998) [citado por Gimenez, 1999] revisou extensivamente a literatura relativa aos métodos de ensino da técnica e tática desportiva e a tomada de decisão durante o jogo. O autor concluiu que há poucas evidências a favor de uma ou outra proposta de ensino da técnica desportiva.



## Sumário

A formação técnico-desportiva do tenista apresenta diferentes etapas de desenvolvimento. A busca imediata de resultados positivos nas competições dificulta a consolidação do aprendizado de cada uma das fases do processo. Salienta-se que para o domínio da técnica desportiva, não basta executar corretamente o gesto motor em condições elementares de execução. É preciso saber desempenhar a alta performance nas diferentes circunstâncias do jogo.

Para tanto, os tenistas devem ser orientados, também, quanto ao conhecimento teórico relacionado ao aperfeiçoamento técnico necessário para o controle da bola e, conseqüentemente, para uma correta tomada de decisão. Nesta perspectiva, o processo impõe a necessidade de adquirir o conhecimento das fases do treino técnico e da elaboração do sistema funcional do esporte.

## 2.4 O Treino Técnico no Tênis

De acordo com Zlesak (1989), as características da técnica ideal no tênis são as seguintes: a) máximo grau de efetividade; b) controle na realização do movimento; c) mínimo gasto energético possível; d) redução nos riscos de lesão; e) solução ótima de todas as situações da partida; f) capacidade de ajustar o próprio jogo às distintas condições do contrário e da superfície.

Para a consistente organização do treino técnico do jovem tenista, e para evitar-se os problemas de especialização precoce discutidos na primeira parte desta revisão de literatura, é necessário estabelecer as fases do treino técnico do tenista.

### 2.4.1 Fases do treino técnico no tênis

O processo de desenvolvimento técnico do tênis pode ser dividido em 3 etapas distintas, de acordo com seus objetivos específicos: a técnica básica, o aperfeiçoamento técnico, e a técnica avançada (Zlesak, 1994a, 1994b). Embora não existam trabalhos longitudinais realizados com tenistas jovens, baseado na terceira parte dessa revisão de literatura (Seção 2.3.1: Etapas da formação técnica dos atletas), estas fases podem ser classificadas de acordo com o processo de desenvolvimento da criança e do adolescente e, ainda, das características do tênis enquanto esporte de competição.

Considerando a necessidade de treinar técnicas avançadas e estratégias de jogos elaboradas, a média de idade em que os jovens alcançam o alto rendimento no tênis situa-se entre 16 e 19 anos nas mulheres, e entre os 18 a 21 anos nos homens (Unierzyski, 1994). Bompa (2000), por sua vez, sugere que as idades do rendimento máximo no tênis situam-se entre os 17 e 25 anos para as mulheres, e entre os 22 e 27 anos para os homens. Desta forma, o período de treino necessário para alcançar um alto rendimento no tênis, a partir de uma planificação em longo prazo, oscila entre 7 e 10 anos de treino sistemático.



Na primeira fase (até os 12 anos de idade), a criança deve ser estimulada a desenvolver suas capacidades coordenativas. O aprendizado do gesto técnico desportivo básico e seu desenvolvimento para a técnica avançada constituem-se no principal conteúdo abordado nas sessões de treino. No tênis, este conceito é caracterizado pela iniciação das habilidades básicas requeridas para o jogo, como por exemplo: o contato com a bola e tempo de reação, a habilidade de segurar a raquete corretamente, e a iniciação aos golpes básicos do jogo. Nesta etapa é necessário que a liberdade de expressão e a criatividade da criança sejam estimuladas durante a aquisição da performance técnico-desportiva.

A criança deverá aprender o gesto técnico-desportivo mais eficiente para o domínio da bola nas diferentes circunstâncias da partida. Quanto maior for a experiência motora da criança nesta fase, maior será sua oportunidade de desenvolver o processo de autoconstrução do conhecimento de suas próprias perspectivas e limitações (Quaresma, 1999).

A partir do aprendizado dos fundamentos da técnica básica, a segunda fase do treino técnico do jovem atleta (13 anos de idade em diante) deverá priorizar os exercícios das combinações de golpes (especialização e aperfeiçoamento técnico). Estas jogadas são construídas através de golpes técnicos, combinados durante o jogo de tênis de forma a responder as exigências da competição.

A técnica exerce uma função específica na elaboração das jogadas, por exemplo: os tenistas devem treinar a combinação de saque e aproximação a rede para realizar o voleio, realizar um saque seguido de um golpe com potência do fundo da quadra, desenvolver um contra-ataque agressivo na devolução de saque, entre outras (LTA, 1995; USTA, 1996; Jones, 1994). A prática desta jogadas (ou combinações de jogadas) constitui o elo de ligação fundamental entre a técnica básica e a técnica avançada, e será o foco da próxima seção desta revisão de literatura.



Uma distinção clara entre o treino do aperfeiçoamento técnico e o treino de técnicas avançadas é muito difícil no tênis, pois as variáveis do treino técnico e tático são inúmeras. Basicamente, a especialização técnica está dirigida a consolidação de cada golpe técnico específico e a combinação destes golpes na forma de jogadas. Após um trabalho equilibrado e sistemático de um amplo número de combinações de golpes elementares numa disputa de pontos no tênis, é necessário, então, especializar-se em uma série específica de jogadas.

Desta forma, o aperfeiçoamento técnico implica em combinações destes golpes na tentativa única da vitória competitiva. Nesta fase haverá a necessidade de se trabalhar com as potencialidades e deficiências de cada tenista individualmente, objetivando a obtenção de melhores resultados competitivos.

Com base nestas informações, sugere-se que o aprendizado da técnica básica no tênis seja realizado até 12 anos de idade, para que no período entre 13 e 16 anos, seja realizado o trabalho voltado ao aperfeiçoamento técnico, visando a especialização esportiva. Após esta etapa de formação deverá iniciar o treino de técnicas avançadas. Certamente que as idades recomendadas para cada fase poderão variar de acordo com características individuais de cada tenista. Compactuando com esta idéia, Bompa (2000) sugere que o treino do aperfeiçoamento técnico e tático de tenistas deve iniciar aos 18 anos.

#### 2.4.2 Os golpes técnicos e a elaboração do sistema funcional no tênis

Como a população alvo deste trabalho de investigação consta de jovens situados na faixa etária compreendida entre os 13 e 16 anos de idade, o conteúdo desta fase de preparação do tenista (exercícios das combinações de golpes e aperfeiçoamento técnico) será abordado em detalhes nesta seção da revisão de literatura. Para tanto, é necessário que se conheça os diferentes golpes do tênis, e como estes golpes são combinados em jogadas durante o jogo.



Cada situação específica exige um golpe ou uma combinação destes, na qual apresentam as possíveis soluções para a problemática do jogo. Estes golpes podem ser classificados em: golpes ofensivos; golpes defensivos; golpes de pressão; golpes de neutralização; e golpes de contra-ataque (Deniau, 1991; Gilbert e Jamison, 1994; Hauer, 1988; Jones, 1982; U.S.T.A., 1996). Estes golpes serão descritos a seguir.

**Golpes ofensivos:** Os golpes ofensivos no tênis são caracterizados pela tentativa do tenista de definir o ponto em disputa, ou de desequilibrar o adversário para uma região da quadra afastada do centro. Estes golpes são realizados com precisão, potência, ou ambas.

Os golpes ofensivos se estabelecem com o posicionamento equilibrado do jogador na quadra, principalmente à frente da linha de fundo. Esta posição favorece o ataque na disputa de pontos pela maior proximidade que o jogador está da quadra e pelo aumento significativo do ângulo diagonal curto da quadra, importante para a definição de pontos. Este golpe, se bem executado, obriga o adversário a correr em alta velocidade para lateral extrema da quadra, o que dificulta a execução do golpe (Schönborn, 1993).

Crespo e Miley (1999) apresentam uma série de alternativas para os golpes ofensivos: executar o saque e seguir imediatamente à rede, devolução de saque paralela à linha lateral da quadra com máxima potência, troca de bolas para preparar uma bola curta junto à rede na quadra do adversário, entre outras. Pode-se citar ainda como exemplos de golpes ofensivos: o golpe paralelo próximo à linha lateral da quadra com profundidade, potência e pouca rotação da bola, o golpe cruzado, utilizando um ângulo curto acentuado na quadra com potência e muita rotação em topspin, golpe curto (junto à rede) sem velocidade e com acentuada rotação em underspin, golpe de aproximação a rede (junto à linha de fundo) com potência e pouca rotação ou rotação em underspin, e saque executado pelo tenista destro com rotação em sidespin (Deniau, 1991; Schönborn, 1993).



Golpes defensivos: Considera-se defensivos aqueles golpes em resposta aos golpes ofensivos. Esses golpes não são realizados com precisão ou potência na execução. Com a execução destes golpes, a intenção dos tenistas é retornar a bola para a quadra adversária. Estes golpes são executados por opção do tenista, ou pela limitação imposta pela circunstância do jogo (Andrade, 1993; Deniau, 1991). Exemplos típicos de golpes defensivos são a devolução de um saque executado com extrema potência (Crespo e Miley, 1999), golpes com altura elevada da bola (com velocidade vertical), golpes com altura e velocidade moderada no centro da quadra, golpes sem potência e com rotação da bola moderada no centro da quadra adversária (Hauer, 1988; Love, 1991; Schönborn, 1995a, 1995b).

Golpes de pressão: Estes golpes se caracterizam por forçar o jogador adversário a retornar a bola de forma a oportunizar a iniciativa do ataque. O tenista estará pressionado, principalmente, quando não tiver tempo de realizar uma preparação completa para executar sua devolução (Deniau, 1991; Kopsic, 1995; Schönborn, 1995a, 1995b). A diferença fundamental entre uma posição de defesa ou de pressão é o posicionamento do tenista. Em posição de defesa, ele estará deslocado da região central da quadra, enquanto o tenista que está pressionado estará equilibrado na quadra, mas sem tempo para executar a preparação para o movimento.

Um exemplo comum de um tenista sob pressão seria naquele momento em que ele recebe uma bola com extrema potência e profundidade direcionada a seu corpo. Esta situação obriga o tenista a devolver a bola com uma preparação curta, que certamente resultará num golpe com pouca velocidade e precisão. Outras situações podem ser descritas como golpes de pressão: um saque profundo em direção ao corpo do recebedor, devolução de saque em direção aos pés do sacador que buscava realizar o primeiro.

Golpes de neutralização: Estes golpes caracterizam-se por uma neutralização dos golpes de pressão ou de ataque. Por exemplo, se o tenista está



equilibrado no centro da quadra para a recepção, o atleta oponente que irá executar o golpe de neutralização está posicionado atrás da linha de fundo de seu lado da quadra, também equilibrado e com tempo de preparação para o golpe (Deniau, 1991; Kopsic, 1995; Schönborn, 1995a, 1995b).

O posicionamento atrás da linha de fundo da quadra, mesmo com tempo de preparação para o golpe, não é considerado uma situação ofensiva, porque o distanciamento demasiado da quadra dificulta para a aquisição de potência e precisão (Schönborn, 1995a). Ainda, nesta situação há uma redução significativa do ângulo diagonal da quadra. Desta forma, o tenista estará neutralizado para executar suas ações ofensivas, fundamentalmente, quando estiver posicionado a alguns metros atrás da linha de fundo.

Golpes de contra-ataque: Estes golpes caracterizam-se por uma devolução ofensiva aos golpes de ataque do adversário. A diferença fundamental dos golpes de contra-ataque para os golpes de ataque reside no fato de que o ataque é executado da posição de equilíbrio, dentro da quadra, onde os ângulos diagonais e a proximidade do alvo são favoráveis para a execução de um golpe consistente; enquanto os golpes de contra-ataque caracterizam-se pela necessidade do tenista executar um golpe com potência e precisão, freqüentemente, em posição de desequilíbrio da posição central da quadra. Muitos destes golpes são executados em deslocamentos de alta velocidade. Neste caso, pode-se considerar os golpes de contra-ataque como os mais difíceis de se executar com consistência (Gilbert e Jamison, 1994; Schonborn, 1995a, 1995b).

Os golpes de fundo de quadra utilizados para executar passadas no adversário posicionado perto da rede, são exemplos típicos de contra-ataque. Geralmente, o grau de precisão e potência necessário na execução da passada é extremamente elevado. Outro exemplo de golpe de contra-ataque utilizado em jogos de tênis, é a devolução de uma bola curta com uma outra bola curta ou com golpe de aproximação à rede.



Como a situação de contra-ataque é, de forma geral, a mais difícil de administrar durante a disputa dos pontos, a intenção de todo tenista deve ser a de tomar a iniciativa do ponto antes de seu adversário (Schönborn, 1995a). O tenista que consegue executar golpes de pressão ou golpes de ataque primeiro terá efetivamente a maior probabilidade de vencer o ponto.

#### 2.4.2.1 Golpes de Definição e Golpes de Preparação

Além dos golpes referidos anteriormente, é necessário descrever dois grandes grupos de golpes elementares que constituem o treino das jogadas de tênis: a) Golpes de Definição (GD); b) Golpes de Preparação (GP). Estes dois grupos de golpes incluem os golpes descritos anteriormente.

**Golpes de Definição:** Estes golpes incluem todos aqueles utilizados pelo tenista com o objetivo de tornar a jogada indefensável para seu adversário. Por exemplo, a execução do saque com máxima potência objetivando 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 exemplos, pode-se citar: a aproximação à rede através do saque, da devolução de saque e da troca de bolas de fundo de quadra (Applewhaite, 1988; Barclay, 1995; Crespo e Miley, 1999; Dent, 1994; Gottfried, 1994; Groppe, 1993; Higham, 1994; Kopsic e Segal, 1995; Lawrence, 1995; L.T.A., 1994; Rowley, 1990; Sammel, 1995; Schonborn, 1993, 1995d, 1995e; Van Frayenhoven, 1989; 1991). Desta forma, existem seis formas principais de golpes de definição. Considera-se esta série de opções de golpes isolados ou combinados com aproximação à rede, como indispensáveis nos exercícios de treino do desenvolvimento técnico-tático dos tenistas.

**Golpes de Preparação:** Estes golpes caracterizam-se pela utilização de uma série de golpes em seqüência para deslocar o adversário do posicionamento central da quadra. Esta cadeia de golpes sucessivos que demonstra um domínio



da quadra e do adversário cria espaços vazios para a definição dos pontos sem a necessidade da potência e da precisão. Além disso, através da variação de golpes utilizada durante um jogo, o adversário poderá cometer vários erros pelo grau de dificuldade imposto na seqüência de golpes (Applewhaite, 1988; Barclay, 1995; Crespo e Miley, 1999; Dent, 1994; Gottfried, 1994; Groppe, 1993; Higham, 1994; Kopsic e Segal, 1995; Lawrence, 1995; L.T.A., 1994; Rowley, 1990; Sammel, 1995; Schonborn, 1993, 1995d, 1995e; Van Frayenhoven, 1989; 1991).

O tênis não é um esporte constituído apenas de golpes vencedores e, portanto, há duas situações específicas constituintes de golpes de preparação: a execução de uma série de golpes que visam deslocar o adversário da região central de equilíbrio na recepção; e a utilização de variações de potência e rotação da bola, visando dificultar as condições de execução do golpe para o adversário. Estas duas aparecem regularmente através de 3 possíveis iniciativas de jogadas: o saque; a devolução de saque; e a troca de bolas do fundo de quadra. Desta forma, serão 6 (seis) as possibilidades de dar início aos golpes de preparação.

#### 2.4.3 O ponto de partida das jogadas constituintes da técnica

O treino do aperfeiçoamento técnico do tenista é desenvolvido dentro do sistema de jogo, normalmente, realizado em combinações de dois ou mais golpes. As iniciativas de jogadas variadas podem ser estruturadas em um golpe isolado com potência e precisão, ou através de combinações de dois ou mais golpes preparatórios. Basicamente, durante o jogo de tênis a combinação de golpes ocorre através de três possibilidades elementares: o saque, a devolução de saque, e a troca de bolas de fundo de quadra. (Kopsic e Segal, 1995; Lawrence, 1995; L.T.A., 1994; Rowley, 1990; Sammel, 1995).

##### 2.4.3.1 A elaboração das jogadas com a iniciativa através do saque

O saque inicia todas as jogadas no tênis. O primeiro aspecto determinante das iniciativas de jogadas realizadas através do saque é o próprio



posicionamento dos jogadores: o sacador estará posicionado próximo ao centro da quadra; enquanto, o recebedor para cobrir os ângulos possíveis de recepção da bola, estará próximo da linha lateral. (Barclay, 1995; Deniau, 1991; Jones, 1982; Sammel, 1995; Smith, 1995). Este posicionamento coloca o sacador em vantagens para a iniciativa das jogadas. Além do posicionamento do sacador, a velocidade que poderá ser imposta ao saque é superior a da devolução de saque, ou de qualquer outro golpe realizado no fundo da quadra.

O saque pode ser realizado com um efeito de rotação lateral (sidespin) na bola que forçará o deslocamento do recebedor a afastar-se do centro da quadra para a recepção do golpe seguinte. Uma outra forma do sacador se favorecer é executando um saque plano dirigido ao centro da quadra, tendo em vista que a altura da rede é mais baixa no centro. Isto torna possível um saque com potência, em razão do maior ângulo de entrada da bola em quadra, considerando que o sacador entra em contato com a bola no ponto mais alto que a raquete alcança acima da linha da cabeça (Hansson, 1995; Luthanen, 1994).

Além dessas duas opções de saque considerados ofensivos pelo grau de desequilíbrio causado no adversário, a partir da região central da quadra, ainda há a possibilidade de executar o saque com velocidade na direção do corpo do recebedor. Este golpe tem a função de obrigar o recebedor a utilizar um golpe defensivo, de modo que o sacador poderá continuar sua ação ofensiva. Nestes casos, os sacadores poderão aumentar a percentagem de acertos do primeiro saque.

Além das vantagens do sacador citadas acima, as regras do tênis permitem duas tentativas para que o sacador inicie a jogada. Assim, o sacador pode errar a primeira tentativa sem nenhum prejuízo técnico na disputa do ponto, o que facilita a tentativa da execução de golpes de alto risco. Em última análise, as alternativas apresentadas para o sacador dominar o ponto desde seu início são destacadas e diversificadas em sua amplitude (Kopsic e Segal, 1995; Lawrence, 1995; L.T.A., 1994; Rowley, 1990; Sammel, 1995).



#### 2.4.3.2 A elaboração das jogadas com a iniciativa através da devolução de saque

Quando o sacador realiza um trabalho eficiente durante o jogo, as possibilidades do recebedor ficam extremamente limitadas pelas razões referidas anteriormente. Para se obter alguma chance contra um sacador de extrema potência, o tenista apenas precisa retornar a bola para a quadra de jogo da forma possível (Crespo e Miley, 1999).

Chances recebidas para realizar um bom trabalho durante a recepção do saque devem ser aproveitadas da melhor maneira possível. Crespo e Miley (1999) sugerem que, no caso do sacador cometer um erro no primeiro saque, o recebedor deverá tomar a iniciativa de disputa do ponto. Isto pode acontecer de diversas maneiras: contra-atacar a devolução de segundo saque entrando em contato com a bola na altura do ombro, executar uma devolução profunda para aproximação à rede e, ocasionalmente, executar uma deixada (bola curta).

Com a oportunidade de tomar a iniciativa do ponto, o recebedor pode assumir um posicionamento ofensivo e realizar golpes que irão deslocar o sacador de sua região central de recepção. Estes podem ser golpes paralelos a linha lateral da quadra com potência, cruzados angulados com "topspin", drop shots (bola curta próxima da rede) seguidos de aproximação a rede, entre outros (Barclay, 1995; Sammel, 1995; Smith, 1995).

As opções do recebedor não se limitam a estas alternativas ofensivas. Ele pode ainda optar por golpes de neutralização ou de pressão. Crespo e Miley (1999) apresentam várias alternativas de aproveitamento satisfatório para o recebedor: dirigir a bola para uma parte específica da quadra, utilizar variações de potência, precisão e rotação da bola, variações de posicionamento para a execução da devolução, entre outros. Estes golpes caracterizam-se principalmente pela profundidade, mas também pelo fato de diminuir os ângulos laterais de colocação da bola do tenista que executou o saque.



A tarefa de devolver um saque com efetividade e competência é condição primeira para o tenista tornar-se competitivo. Certamente, pode-se considerar o fundamento mais difícil de ser desenvolvido por jovens tenistas, mas é provavelmente um dos mais importantes golpes em situações competitivas (Kopsic e Segal, 1995; Lawrence, 1995; Sammel, 1995).

#### 2.4.3.3 A elaboração das jogadas com a iniciativa através da troca de bolas do fundo da quadra

Durante a troca de bolas de fundo de quadra, o objetivo principal dos jogadores é a construção imediata das jogadas de ataque, visto que a condição de estar na condição da defesa ou do contra-ataque dificulta a situação. Os golpes mais complexos para a aquisição da consistência durante o jogo de tênis revelam-se durante a defesa e o contra-ataque. Por isso, durante a troca de bolas do fundo de quadra é fundamental que se procure a iniciativa do ataque, exceto quando o adversário comete sucessivos erros. (Barclay, 1995; Deniau, 1991; Jones, 1982; Mabry, 1986; Sammel, 1995; Schonborn, 1994; Smith, 1995).

Durante a troca de bolas do fundo de quadra, é apropriado utilizar a quadra inteira e manter a bola distante do centro da quadra. Para cumprir tal tarefa, os tenistas movimentam-se intensamente para ocupar uma posição favorável dentro da quadra, ou seja, na frente da linha de fundo, a fim de desencadear os primeiros golpes ofensivos (Barclay, 1995; Gilbert e Jamison, 1994; Jones, 1982; Sammel, 1995; Smith, 1995).

Em geral, o tenista tem quatro possibilidades para desequilibrar o adversário de sua posição central de recepção: o golpe paralelo próximo da linha lateral da quadra com profundidade e pouca rotação, o golpe cruzado com ângulo acentuado e efeito topspin, a aproximação a rede para volear através de um golpe fundo e moderada velocidade, e a bola curta, próxima a rede com underspin (Schöborn, 1995a, 1995b; Smith, 1995).



A movimentação na quadra de tênis depende totalmente de combinações de golpes bem construídos para cumprir determinadas funções nas distintas variações de jogadas recomendadas durante o jogo. Além disso, as decisões dos tenistas durante as ações de jogo pressupõem um conhecimento objetivo das leis específicas da técnica avançada do tênis.

## Sumário

É preciso que se estabeleçam etapas diferenciadas no processo de treino, que devem ser seguidas cuidadosamente de modo a evitar-se a especialização precoce. No decorrer destas etapas, pode-se utilizar propostas pedagógicas centradas na aquisição técnica de ações motoras, ou propostas centradas na aquisição da tática desportiva. Ambos parecem desenvolver ações motoras e conhecimentos táticos de forma satisfatória. Com referência nas etapas de desenvolvimento físico e técnico dos jovens atletas, as fases de treino técnico específico de tenistas podem ser estabelecidas e, ainda, o conteúdo do treino selecionado de acordo com estas etapas.

Para os tenistas situados na faixa etária entre os 13 e 16 anos de idade (população alvo desta investigação), o treino técnico deve abordar a aquisição dos golpes (golpes ofensivos, golpes defensivos, golpes de pressão, golpes de neutralização, e golpes de contra-ataque, combinados na forma de golpes de definição e golpes de preparação) e das jogadas de iniciativas baseadas no saque, na devolução do saque, e na troca de bolas de fundo de quadra. Estas jogadas levam em consideração as necessidades específicas de cada ponto durante o jogo de ténis.



### 3. Objetivos e hipóteses

O objetivo central do trabalho está direcionado a responder a seguinte questão: Como é realizado atualmente o treino do aperfeiçoamento técnico de jovens tenistas brasileiros?

Dada a dificuldade de analisar-se de forma objetiva todos os fatores envolvidos no treino técnico de tenistas, elaborou-se três questões específicas a serem respondidas nesta investigação, diretamente, ligadas à problemática geral da especialização técnico-desportiva precoce em crianças e jovens:

- (1) O treino técnico de tenistas jovens brasileiros é realizado de forma equilibrada, ou existe a predominância de treino em algumas habilidades técnicas específicas em detrimento de outras?
- (2) Existe diferença no treino técnico de tenistas da faixa etária de 13, 14 15 e 16 anos de idade?
- (3) Existe diferença no treino técnico de tenistas jovens que obtêm sucesso em competições (jogadores ranqueados) e jogadores não-ranqueados?

Respondendo as questões específicas do estudo, este trabalho de investigação pretende contribuir para a compreensão dos pressupostos teóricos que baseiam o treino do aperfeiçoamento técnico de jovens tenistas.

As hipóteses formuladas como decorrentes diretas dos problemas apresentados na revisão de literatura, são as seguintes:

- (a) O treino técnico de tenistas jovens brasileiros é realizado de forma “equilibrada”, na qual não existe predominância de algumas habilidades técnicas em detrimento de outras.
- (b) O treino técnico de tenistas jovens brasileiros é realizado de forma “não-equilibrada”, na qual existe predominância de algumas habilidades em detrimento de outras.

## 4 – Material e métodos

Para atingir os objetivos desta investigação, foi utilizado um questionário específico para avaliação do treino do aperfeiçoamento técnico de jovens tenistas. Realizou-se uma busca extensiva em banco de dados especializados no assunto (The SPORTDiscus database, entre outros), mas não foi encontrado nenhum questionário adaptado e/ou validado para a língua portuguesa, orientado para o aperfeiçoamento técnico de tenistas no Brasil. Desta forma, foi necessária a construção de um questionário específico para este estudo. Durante a elaboração deste questionário buscou-se, entre outros, respeitar a validade conceitual (validade de conteúdo) do instrumento. Este questionário foi validado estatisticamente, e uma escala de medidas foi construída para a obtenção dos dados. O instrumento será referido como Questionário de Avaliação do Treino do Aperfeiçoamento Técnico do Tenista (QATATT).

### 4.1 População e Amostra

Para esta pesquisa foram utilizadas quatro amostras independentes, perfazendo um total de 755 tenistas de 13 a 16 anos, de ambos os sexos, e todos participantes do Circuito Brasileiro de Competição Infanto-juvenil oficializado pela Confederação Brasileira de Tênis (CBT). A primeira amostra constou de 47 jovens tenistas, e serviu para se verificar o grau de compreensão dos jovens em relação às perguntas do questionário. A segunda amostra constou de 96 jovens tenistas, e serviu para analisar as relações entre as questões do questionário. A terceira amostra contou com 180 jovens tenistas, e serviu para o processo de validação final do instrumento, onde foi aplicada a versão final do QATATT. A quarta e última amostra, de 432 jovens tenistas, foi utilizada para a obtenção dos resultados finais para análise dos dados deste estudo.

A distribuição de frequência dos sujeitos utilizados no questionário final da investigação, distribuídos por variável sócio-demográfica, é apresentada na Tabela 1.



**Tabela 1: Distribuição de freqüências de sujeitos por variável sócio-demográfica.**

	Sexo		Idade				Ranking		Início no tênis		Treino Diário		Horas de treino	
	M	F	13	14	15	16	R	NR	< 9 anos	> 9 anos	S	N	Até 11 horas	Mais 11 horas
<b>M</b>	<b>266</b>	-	85	58	71	52	16	250	224	42	230	36	102	164
<b>F</b>	-	<b>166</b>	48	44	44	30	16	150	150	16	147	19	50	116
<b>13</b>	85	48	<b>133</b>	-	-	-	4	129	117	16	116	17	50	83
<b>14</b>	58	44	-	<b>102</b>	-	-	12	90	94	8	90	12	23	79
<b>15</b>	71	44	-	-	<b>115</b>	-	6	109	93	22	95	20	52	63
<b>16</b>	52	30	-	-	-	<b>82</b>	10	72	70	12	76	6	27	52
<b>R</b>	16	16	4	12	6	10	<b>32</b>	-	32	0	31	1	0	32
<b>NR</b>	250	150	129	90	109	72	-	<b>400</b>	342	58	346	54	152	248
<b>&lt; 9 anos</b>	224	150	117	94	93	70	32	342	<b>374</b>	-	333	41	126	248
<b>&gt; 9 anos</b>	42	16	16	8	22	12	0	58	-	<b>58</b>	44	14	26	32
<b>S</b>	230	147	116	90	95	76	31	346	333	44	<b>377</b>	-	100	277
<b>N</b>	36	19	17	12	20	6	1	54	41	14	-	<b>55</b>	52	3
<b>Até 11 horas</b>	140	101	75	49	75	42	0	152	126	26	100	52	<b>152</b>	-
<b>Após 11 horas</b>	126	65	58	53	40	40	32	248	248	32	277	3	-	<b>280</b>

Obs.: Os valores em negrito demonstram o total de 432 sujeitos por variável sócio-demográfica.

M = masculino; F = feminino; idade em números (13, 14, 15 e 16 anos); R = jogadores ranqueados entre os 10 melhores tenistas brasileiros na idade; NR = jogadores não-ranqueados entre os dez melhores tenistas brasileiros na idade; < 9 anos: jogadores que iniciaram a prática do tênis antes dos nove anos de idade; > 9 anos: jogadores que iniciaram a prática do tênis após os nove anos de idade; S: treino é diário; N: treino não é diário; Até 11 horas: jogadores que treinam até 11 horas semanais; após 11 horas: jogadores que treinam mais de 11 horas semanais.

Esta tabela foi elaborada com um formato típico dos estudos de correlação apenas para facilitar a visualização e a compreensão do leitor. Alguns dados desta tabela merecem destaque. Há uma grande incidência de sujeitos não-ranqueados em relação aos ranqueados. Isso não é surpreendente, já que todos os integrantes da pesquisa estão inseridos em quatro categorias oficiais do ranking da Confederação Brasileira de Tênis, onde se considera ranqueados os jovens posicionados entre os 10 melhores tenistas em suas respectivas categorias.

Portanto, numa população máxima de 40 jovens, foi investigado o treino do aperfeiçoamento técnico de 32 destes jovens tenistas. Todos os tenistas ranqueados iniciaram a prática do tênis antes dos 9 anos de idade. Ainda, todos os tenistas ranqueados treinam mais de 11 horas semanais, e apenas 1 tenista

ranqueado não treina diariamente. Quanto ao período que estes jovens tiveram os primeiros contatos com o esporte, percebe-se que 374 casos ocorreram até os 9 anos de idade; apenas 58 destes jovens iniciaram na prática desportiva após os 9 anos de idade.

Estas freqüências justificam-se pelo fato de todos os integrantes da população apresentarem um nível técnico que os credencia a participar do circuito nacional brasileiro de competições tenísticas. Salienta-se que os tenistas ranqueados, em sua totalidade, iniciaram a prática desportiva até os 9 anos de idade. Com referência ao treino diário, constata-se que 377 (87,3%) jovens tenistas desta população de participantes do circuito nacional de competições treinam diariamente; percebe-se apenas 55 (12,3%) casos de jovens tenistas que não treinam diariamente. Observa-se que a maior freqüência dos tenistas inquiridos treina diariamente. Também, se pode atribuir este fato em razão do grupo ser a elite do tênis jovem brasileiro. Considera-se que através da prática diária do esporte, os tenistas buscam potencializar a melhor performance nas competições.

#### 4.2 Passos de construção e validação do QATATT

No processo de construção do QATATT foram verificadas as qualidades psicométricas, a fim de assegurar um grau adequado de confiança. A validação do QATATT foi realizada conforme os princípios comumente aceitos na literatura (Angers, 1992; Aşçi, Aşçi e Zorba, 1999; Bartholomew et al., 1998; Bisquera, 1987; Durand et al., 1996; Eklund et al., 1997; Trudel e Antonius, 1991; Vallerand, 1989; Yoo, 2000). Todos os sujeitos envolvidos na pesquisa responderam os questionários conforme uma escala de tipo Lickert, em 5 pontos, variando entre "pouquíssima freqüência" (1) à "muitíssima freqüência" (5) de treino.



#### 4.2.1 Análise de itens

O QATATT passou por três passos de construção que serão descritos conforme os três modelos apresentados abaixo. Foram feitas análises de itens para cada uma das três amostras – independentes – preliminares ( $N_1 = 47$ ;  $N_2 = 96$ ;  $N_3 = 180$ ) deste estudo, segundo cada uma das três versões do QATATT. O primeiro modelo, um inventário com questões complexas e de sentido multidimensional (Anexo 1), constou de 38 questões, divididas em quatro sub-escalas de características de jogadas do tênis: a) Potência Máxima, b) Aproximação à Rede, c) Regularidade e Consistência, e d) Variações de Golpes. Priorizou-se explorar a validade conceitual da técnica, verificar a clareza dos itens aplicados à faixa etária em questão, e identificar a importância relativa de cada item.

Com esta versão do questionário visou-se abarcar todas as jogadas elementares possíveis de serem realizadas durante o jogo de tênis. Entretanto, ao aplicar-se o questionário para uma amostra independente de 47 sujeitos, verificou-se que havia dificuldade de compreensão das questões, em razão das dúvidas manifestadas, principalmente, pelos tenistas mais jovens (13 e 14 anos). Especificamente, constatou-se que a complexidade na redação de alguns itens gerou dificuldade na interpretação de algumas questões, principalmente considerando as idades dos jovens respondentes. Além disso, os 38 itens apresentaram um problema de baixíssima e baixa correlação (-0,01 a 0,11 em cerca de 50% dos itens).

Como consequência destes dois problemas, os índices  $\alpha$  (alpha) de Cronbach, que medem a consistência interna de cada uma das quatro sub-escalas da primeira versão do QATATT, foram insatisfatórios ( $< 0,34$ ;  $< 0,37$ ;  $< 0,38$ ;  $< 0,44$ ; respectivamente) para a manutenção desses itens em suas respectivas sub-escalas.

A segunda versão do QATATT apresentou 18 itens divididos em 3 sub-escalas: a) ações iniciadas através do saque (por exemplo, o saque com

aproximação à rede); b) ações iniciadas através da devolução de saque (por exemplo, a devolução de saque com variação de potência e rotação da bola) e c) ações iniciadas através da troca de bolas de fundo de quadra (por exemplo, a troca de bolas de fundo de quadra na tentativa de golpes vencedores) (Anexo 2). Entretanto, problemas similares aos da primeira análise foram observados com outros seis itens do questionário.

A terceira versão do QATATT (ver Anexo 3) foi elaborada a partir dos resultados encontrados nos questionários anteriores e no referencial teórico (Seção 2.3). Estabeleceu-se um total de 12 iniciativas de jogadas consideradas fundamentais para o desenvolvimento equilibrado e harmonioso das habilidades técnicas do tênis. Estas iniciativas de jogadas estão incluídas em três grandes grupos, relacionados a seguir:

1. Jogadas com iniciativa a partir do saque;
2. Jogadas com iniciativa a partir da devolução;
3. Jogadas a partir da troca de bolas do fundo de quadra.

Dentro de cada um destes grandes grupos, 4 itens foram selecionados:

Grupo (1): (a) saque na tentativa de "ace" (saque indefensável); (b) saque seguido de aproximação à rede; (c) saque para dominar o ponto no fundo da quadra; (d) saque com variação de potência e rotação da bola.

Grupo (2): (a) devolução de saque como golpe vencedor; (b) devolução de saque seguido de aproximação à rede; (c) devolução de saque para o domínio do ponto de fundo de quadra; (d) devolução de saque com variações de potência e rotação da bola.

Grupo (3): (a) troca de bolas para um golpe vencedor; (b) troca de bolas para a aproximação à rede; (c) troca de bolas para o domínio do ponto de fundo de quadra; (d) troca de bolas com variações de potência e rotação da bola.



Uma nova análise item total foi conduzida para os 12 itens e os resultados foram extremamente satisfatórios. Estes 12 itens foram também subdivididos em 2 sub-escalas. A primeira sub-escala refere-se a Golpes de Definição (GD), e consta de 6 itens que medem a tentativa de aplicar um golpe indefensável para o adversário (por exemplo, o saque como golpe vencedor).

A segunda sub-escala refere-se a Golpes de Preparação (GP), e consta de 6 itens que medem a tentativa de aplicar um golpe de preparação para induzir o adversário ao erro, ou a execução de golpes vencedores (por exemplo, o saque com variação de potência e rotação da bola) (GP e GD foram elaborados baseados na descrição oferecida na Seção 2.3 desta investigação).

A nova redação dos itens demonstrou que esta versão final do questionário poderia ser utilizada, sem problemas de compreensão, com jovens. Para a sub-escala Golpes de Definição, os índices de correlação item-total variaram de 0,41 a 0,73. Esses resultados (Tabela 2) garantem um  $\alpha$  (alpha) de Cronbach elevado (0,81) e, portanto, todos os itens dessa sub-escala são coesos e consistentes. Encontrou-se resultados satisfatórios também na sub-escala Golpes de Preparação, onde os índices de correlação item-total variaram de 0,45 a 0,71 e, portanto, um  $\alpha$  (alpha) de 0,81 garante a consistência interna desta sub-escala.

**Tabela 2:** Análise de itens e matriz de correlação (n:180) entre os itens da versão final do QATATT

G	Q	$\bar{x}$	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	.41	.81	-	.43**	.24**	.29**	.31**	.28**	.13	.11	.09	.11	-.04	-.02
	2	2.02	1.05	.73	.74		-	.54**	.63**	.43**	.54**	-.04	.24**	-.03	.23**	-.09	.0
	5	2.63	0.99	.61	.77			-	.49**	.50**	.46**	.02	.15*	-.08	.10	-.20**	.12
	6	2.28	1.03	.65	.76				-	.31**	.60**	.05	.15*	.05	.20**	-.08	.09
	9	3.37	1.10	.47	.80					-	.24**	-.02	.19*	-.15*	.13	-.19**	.17*
	10	2.97	1.21	.57	.78						-	-.15*	.06	-.10	-.04	-.20**	.11
GP	3	3.47	1.03	.56	.78							-	.41**	.56**	.43**	.47**	.18*
	4	3.28	1.14	.55	.78								-	.49**	.54**	.28**	.30**
	7	3.15	1.18	.62	.77									-	.47**	.42**	.28**
	8	3.38	1.12	.70	.74										-	.43**	.62**
	11	3.30	1.00	.51	.79											-	.29**
	12	3.73	1.05	.45	.80												-

G = Grupo de itens; Q = Questões;  $\bar{x}$  = 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).

#### 4.2.2 Matriz de Correlação

O índice de correlação entre as duas sub-escalas é de 0,06, e a diferença não significativo ( $p > 0,44$ ). Portanto, trata-se, estatisticamente, de escalas independentes, sugerindo que os índices de correlações intragrupos (correlações entre os itens pertencentes a uma mesma sub-escala) poderão ser mais fortes que as correlações intergrupos (correlações entre os itens de diferentes sub-escalas). A matriz de correlação entre os 12 itens do QATATT (ver tabela 3) variou de 0 à 0,63. As correlações intragrupos são significativas ( $p < 0,05$ ), em todos os casos investigados, tanto entre os itens da sub-escala GD, quanto entre os itens da sub-escala GP. Já nas correlações intergrupos, na maioria dos casos, os índices de correlação são não-significativos ( $p > 0,05$ ). A única exceção ocorreu com o item de número 09, pertencente a sub-escala GD, o qual correlacionou-se com quatro dos seis itens da sub-escala GP. Este resultado sugere que a estrutura em dois fatores é a melhor solução fatorial para este estudo.



Antes de proceder à análise fatorial final deste último modelo do questionário foi estimado o coeficiente Kaiser-Meyer-Olkin ( $KMO = 0,72$ ) e aplicado o teste de esfericidade de Bartlett ( $p < 0,001$ ). Os respectivos resultados indicam não haver problemas de identidade nos dados, e as correlações entre os itens são suficientes 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 QATATT. Desta primeira análise foram extraídos três fatores tendo valores próprios superiores a 1 (um). Eles explicam 62,2% da variância na amostra. Diversos itens saturam em mais de um fator e o número de itens que formam o terceiro fator é insatisfatório. Conseqüentemente, uma outra análise fatorial foi conduzida, onde se fixou em dois o número de fatores, de forma a respeitar os resultados sugeridos pela matriz de correlação (Tabela 3).

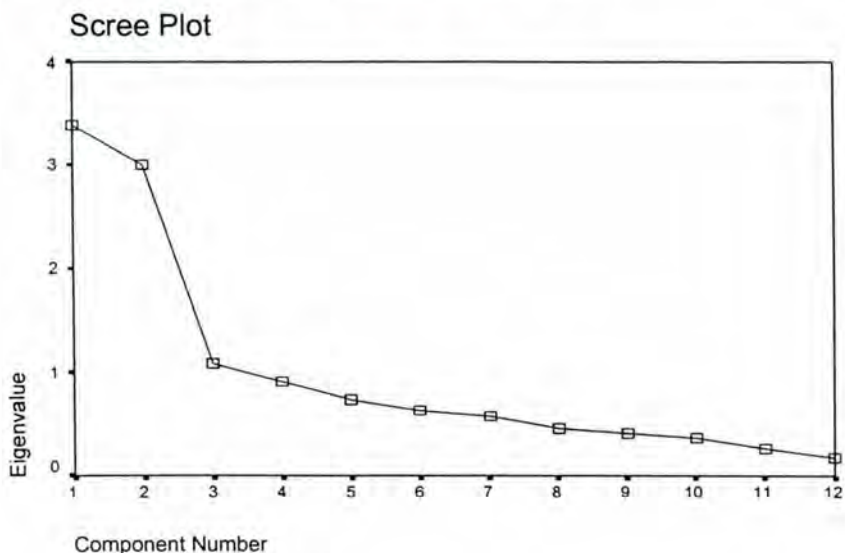
**Tabela 3:** Estrutura fatorial da versão final do QATATT em 3 e 2 fatores (n:180)

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

Obs. Apenas as soluções fatoriais superiores a  $|0.30|$  estão representadas.

No caso da solução a dois fatores, que explicam 53,2% da variância, os resultados demonstram que as saturações fatoriais distintas variam de 0,84 à 0,52

para o fator 1 (GD) e de 0,81 à 0,58 para o fator 2 (GP). Como demonstrado na tabela 3, não há itens que saturam, ao mesmo tempo (com saturação superior a 0,30), nos dois fatores, o que garante a pureza dos fatores. A confirmação da retenção a dois fatores é dada pelo gráfico "Scree Plot".



Considerando os resultados obtidos nas duas etapas (construção e validação) descritas anteriormente, pode-se concluir que as qualidades psicométricas do QATATT são claramente satisfatórias e respondem as exigências dos princípios comumente aceitos na literatura especializada. O QATATT mostra-se uma ferramenta importante para que se possa instrumentalizar professores e treinadores especializados na avaliação do treino do aperfeiçoamento técnico de jovens tenistas. Os dados até agora explorados dão apenas condições para se utilizar esse instrumento em pesquisa. Outros cálculos (validade concomitante, método de fidedignidade teste-reteste e análises descritivas – tendência central, não central, dispersão e distribuição –, entre outros) são requeridos para a criação de normas e, assim, poder-se utilizar na prática diária. Entretanto, o procedimento referente à validade de conteúdo também foi explorado e descrito a seguir.



#### 4.3 O Processo de Validação de Conteúdo dos itens do QATATT

Para proceder-se a validade de conteúdo das questões da última versão do QATATT, foi elaborada uma Escala de Pertinência e Clareza (EPC) (Anexo 4), a ser aplicada a juízes (peritos) avaliadores do instrumento. Esta escala é baseada na consistência de julgamento dos juízes de reconhecida experiência e competência na área de estudo.

A Escala de Pertinência e Clareza (EPC) constou de duas sub-escalas independentes: a primeira mede a pertinência teórica das questões do QATATT, e a segunda mede a clareza dos itens do QATATT. Estas duas dimensões foram medidas a partir de uma escala bipolar, tipo Lickert, em 5 pontos, variando de "pouquíssima pertinência (ou clareza)", (resposta 1), até "muitíssima pertinência (ou clareza)" (resposta 5).

Os juízes ou peritos são professores de Educação Física exercendo a função de treinadores de tênis selecionados com base na sua reconhecida experiência na área. Os juízes revisaram, individualmente, as 12 questões do QATATT, considerando a pertinência teórica dos enunciados e sua clareza. Como os avaliadores escolhidos nesta investigação nunca participaram previamente de estudos com escalas semelhantes, foi solicitado que eles fundamentassem 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 inter-juiz) resultaram em uma correlação intra-classe 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 4 ("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 entre “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 mais baixos (1 ou 2).

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

#### 4.4 Procedimentos de aplicação do QATATT

O recrutamento dos jovens tenistas foi realizado durante as competições oficiais da Confederação Brasileira de Tênis. O QATATT foi apresentado a uma amostra independente de 432 jovens tenistas, de ambos os sexos e com idades variando de 13 a 16 anos, nos intervalos das competições. O tempo necessário para responder ao questionário foi de aproximadamente 10 minutos.

Antes da aplicação do questionário, salientou-se que a participação dos jovens na pesquisa era voluntária. Num primeiro momento, foi requerido que os responsáveis pelos jovens atletas (pais ou treinadores) assinassem uma permissão para a realização do questionário junto ao jovem. Num segundo momento, os próprios jovens foram consultados. A maioria dos jovens tenistas consultados, com raras exceções, aceitou participar da pesquisa. Menos de 5 jovens negaram-se a responder as questões. Já que os nomes não eram requeridos, os jovens tenistas foram assegurados da confidencialidade de suas respostas. O QATATT foi aplicado numa sala especial, no local do torneio, onde os jovens sentaram-se confortavelmente para responder as perguntas. O nome e



o endereço do responsável da pesquisa foi cedido a cada um dos pais ou responsáveis para futuras consultas caso o desejassem.

#### 4.5 Análise de dados

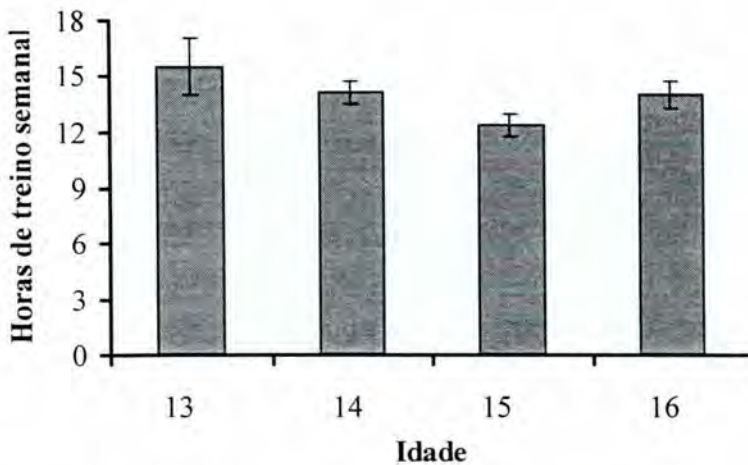
Para a comparação do número de horas semanais de treino entre as diferentes idades, e entre jogadores ranqueados e não-ranqueados, utilizou-se análise de variância de uma via para dados repetidos. Para a comparação das respostas apresentadas nos questionários nas diferentes idades, condição de ranking, e sexo, utilizou-se o teste não-paramétrico de Friedman. Para verificar a relação entre a idade de início no tênis e o posicionamento no ranking, utilizou-se análise de regressão linear simples. O nível de significância utilizado em todas as análises foi de 95% ( $p < 0.05$ ). Os resultados são apresentados em valores da média (com indicação do erro padrão), ou em percentuais dos valores totais obtidos na investigação.

## 5 - Resultados

Com base nos procedimentos estatísticos anteriormente enunciados, procede-se a apresentação dos resultados para elucidar as questões norteadoras do estudo.

### 5.1 Horas de treino semanais

Figura 1 apresenta o número de horas semanais de treino de acordo com a idade dos tenistas. Embora exista um padrão demonstrando que os tenistas de 13 anos treinam um maior número de horas semanais que as outras idades, a análise de variância demonstrou que não há diferença significativa entre os grupos ( $p = 0.19$ ).



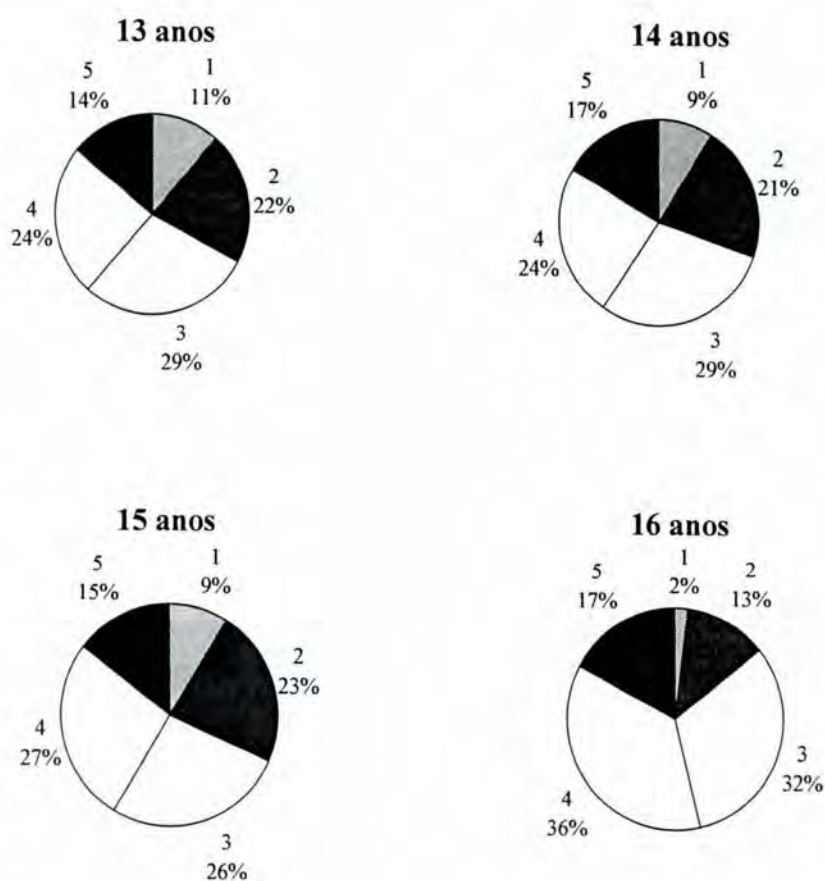
**Figura 1:** Relação entre horas de treino semanal e idade dos tenistas

Quando o número de horas de treino semanal é separado de acordo com o ranking, os jogadores ranqueados entre os dez melhores tenistas do país treinam  $13.9 \pm 0.2$  horas semanais, enquanto os jogadores não-ranqueados treinam  $14.1 \pm 0.6$  horas semanais; esta diferença não é significativa ( $p = 0.93$ ).



## 5.2 O treino técnico em diferentes idades.

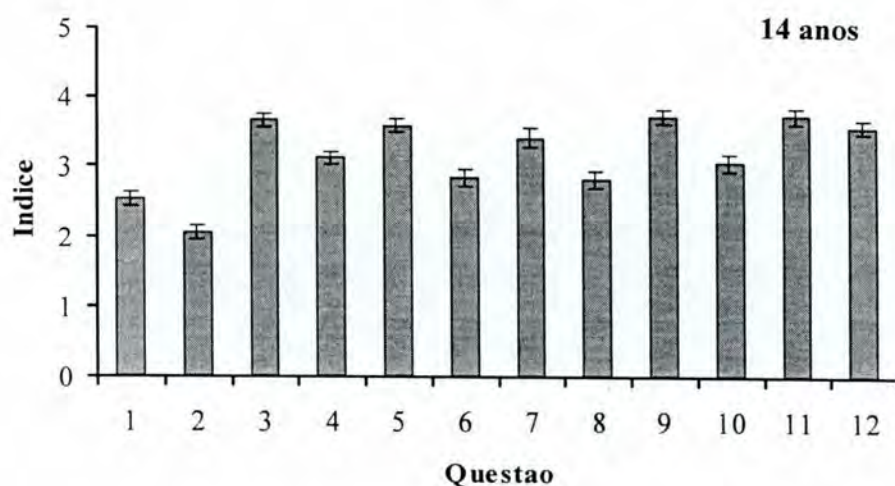
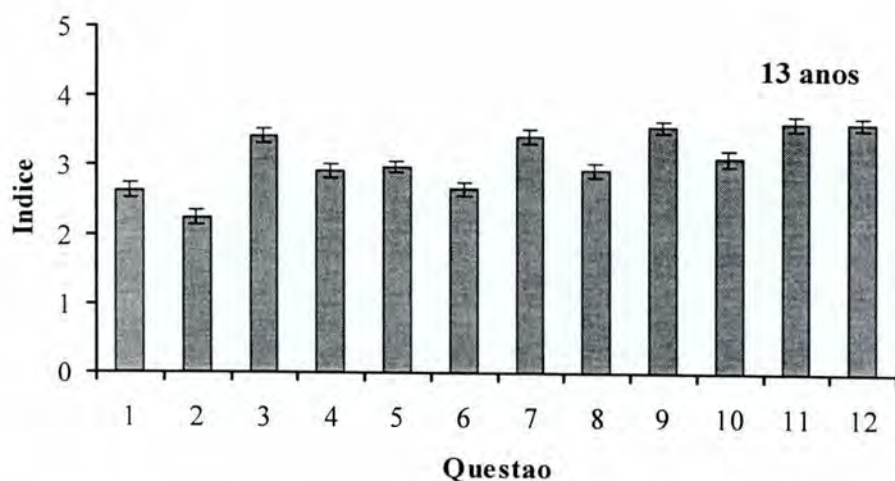
Figura 2 apresenta gráficos demonstrando o percentual de respostas obtidas nas diferentes escalas (de 1 a 5) nos quatro grupos de idades. Observa-se que não existem diferenças entre os grupos, e em todos os grupos as respostas mais observadas foram 3 e 4 (frequência regular e muita frequência, respectivamente).



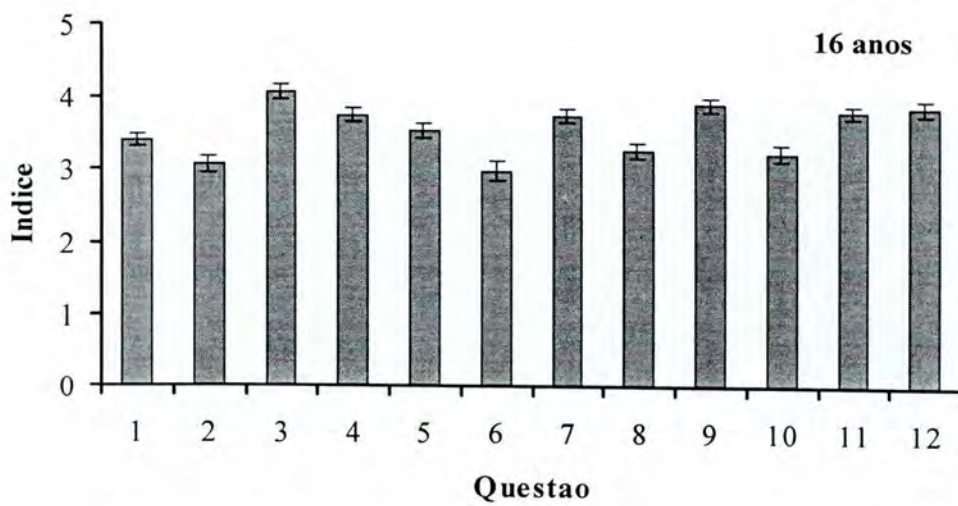
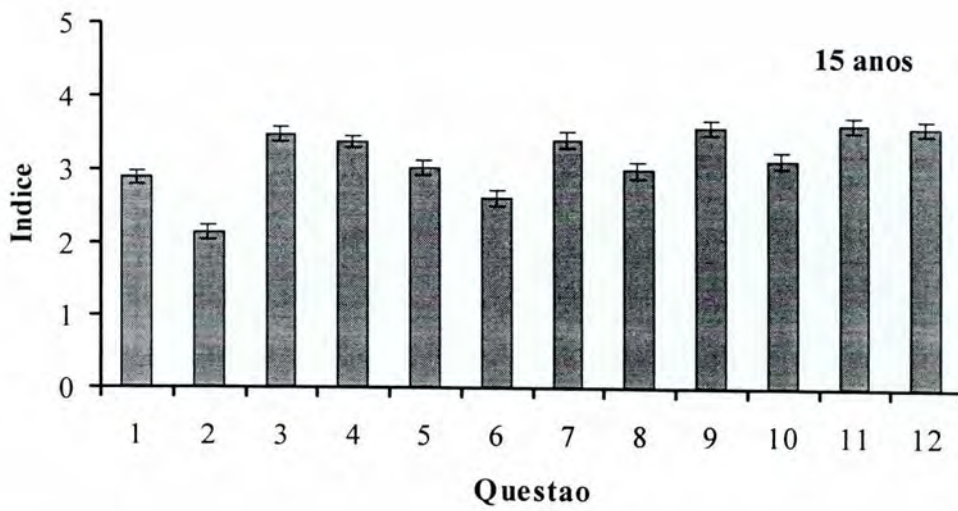
**Figura 2:** Frequência das respostas separadas por idade. Todas as questões estão agrupadas neste gráfico

No grupo composto de atletas de 16 anos, um percentual muito baixo de tenistas respondeu com o valor de escala 1 (pouquíssima frequência), enquanto que o valor de escala 4 (muita frequência) foi respondido com frequência mais elevada que qualquer outra resposta nas outras idades.

Figura 3 apresenta gráficos em que as respostas indicadas de cada questão foram separadas por grupos de idade. Comparações com testes não-paramétricos (fator de análise: questões) dentro de cada grupo demonstraram que, em todas as idades, há diferença estatística significativa entre as questões ( $p < 0.05$ ).







**Figura 3:** Índice das respostas em cada questão. Os resultados estão agrupados de acordo com a idade dos tenistas.

Estes resultados demonstram que, em cada grupo de idade, as jogadas de tênis que fazem parte do questionário (e, portanto, consideradas essenciais para o aperfeiçoamento técnico do tenista), não são treinadas de forma equilibrada, ou seja, algumas jogadas são treinadas com frequência maior que outras. É importante destacar que as médias apresentadas nos gráficos fornecem uma estimativa adequada da frequência de treino das jogadas (as diferentes questões). Entretanto, qualquer interpretação dos valores obtidos deve considerar cuidadosamente o fato de que estes valores não provêm de uma escala contínua.

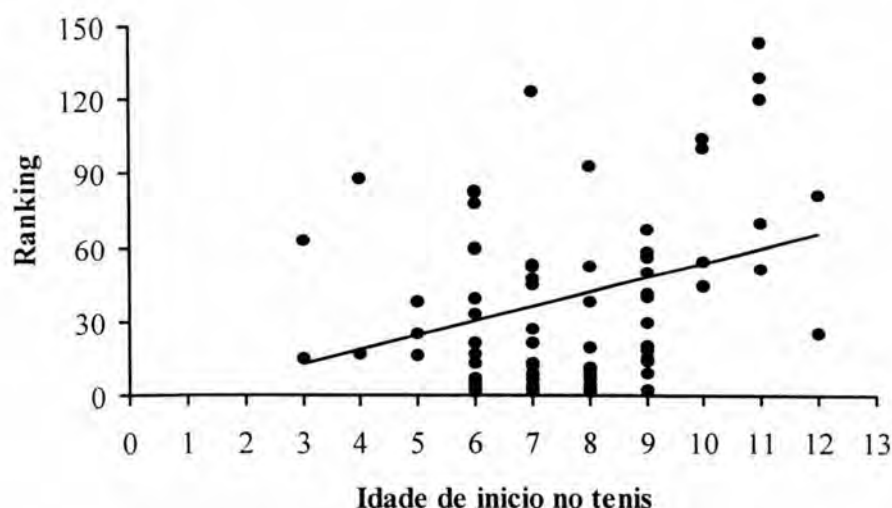
Mesmo quando se separa as 12 jogadas em três sub-grupos de análise, a saber: (1) jogadas relacionadas ao saque, (2) jogadas relacionadas à devolução de saque, e (3) jogadas relacionadas às trocas de bola de fundo de quadra, os resultados apresentam diferenças significativas entre as jogadas, em todos os grupos de idade ( $p < 0.05$ ). Isto demonstra que, mesmo as variáveis básicas de um grupo específico de jogadas, não são treinadas de forma uniforme. Ainda, se as jogadas são separadas por dois sub-grupos, relacionados a (1) golpes de preparação, e (2) golpes de definição, as respostas são diferentes entre as questões em todos os grupos de idade investigados ( $p < 0.05$ ).

### 5.3 A relação entre a idade de início no tênis e a posição no ranking

Para avaliar uma possível relação entre a idade de início no tênis e a posição que o tenista ocupa no ranking nacional, realizou-se a análise de regressão linear. Esperava-se que os jogadores que iniciaram o treino mais cedo na vida desportiva ocupariam uma melhor posição no ranking nacional de tênis. Para esta análise, os jogadores que não estão ranqueados foram excluídos; e, portanto, o número de tenistas da amostragem foi menor que nas outras análises ( $n = 144$ ). Figura 4 apresenta os resultados desta análise de regressão, que apresenta um coeficiente de correlação muito baixo ( $r^2 = 0.11$ ). Isto demonstra que a idade de iniciação no tênis não prediz com sucesso o posicionamento no ranking nas idades posteriores. De fato, observa-se que alguns jogadores que iniciaram a



prática do tênis muito cedo (de 3 a 4 anos) ocupam posição no ranking similar a alguns jogadores que iniciaram no tênis muito mais tarde (9 a 12 anos) (Figura 4).

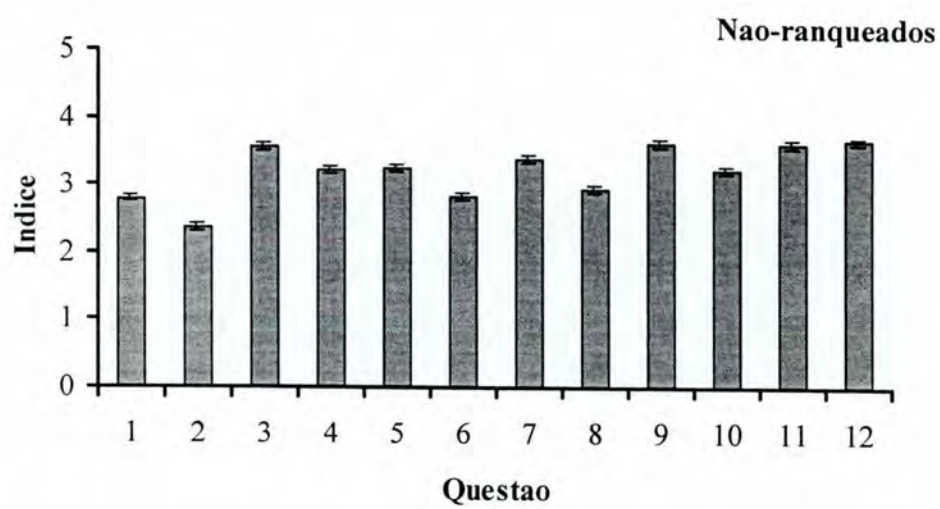
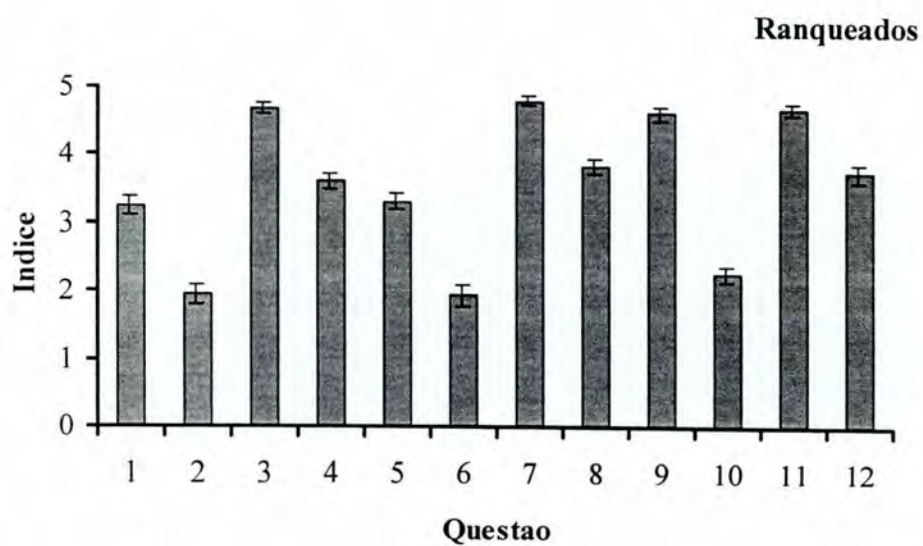


**Figura 4:** Relação entre a idade de início no tênis e a posição ocupada pelo tenista no ranking nacional.

#### 5.4 O treino técnico de acordo com o ranking do tenista

A Figura 5 apresenta os gráficos, nos quais as respostas de cada questão são apresentadas quando os jogadores foram separados por ranking (jogadores ranqueados entre os dez melhores tenistas do país, e jogadores não-ranqueados entre os dez melhores tenistas do país). Comparações com testes não-paramétricos (fator de análise: questões) dentro de cada grupo demonstraram que, em ambos os grupos, há diferença estatística entre as questões ( $p < 0.05$ ).

Estes resultados demonstram a falta de uniformidade no treino técnico. Este fato pode ser observado no treino dos jogadores nos diferentes níveis de performance (assumindo que a posição no ranking reflete o nível de performance do atleta).

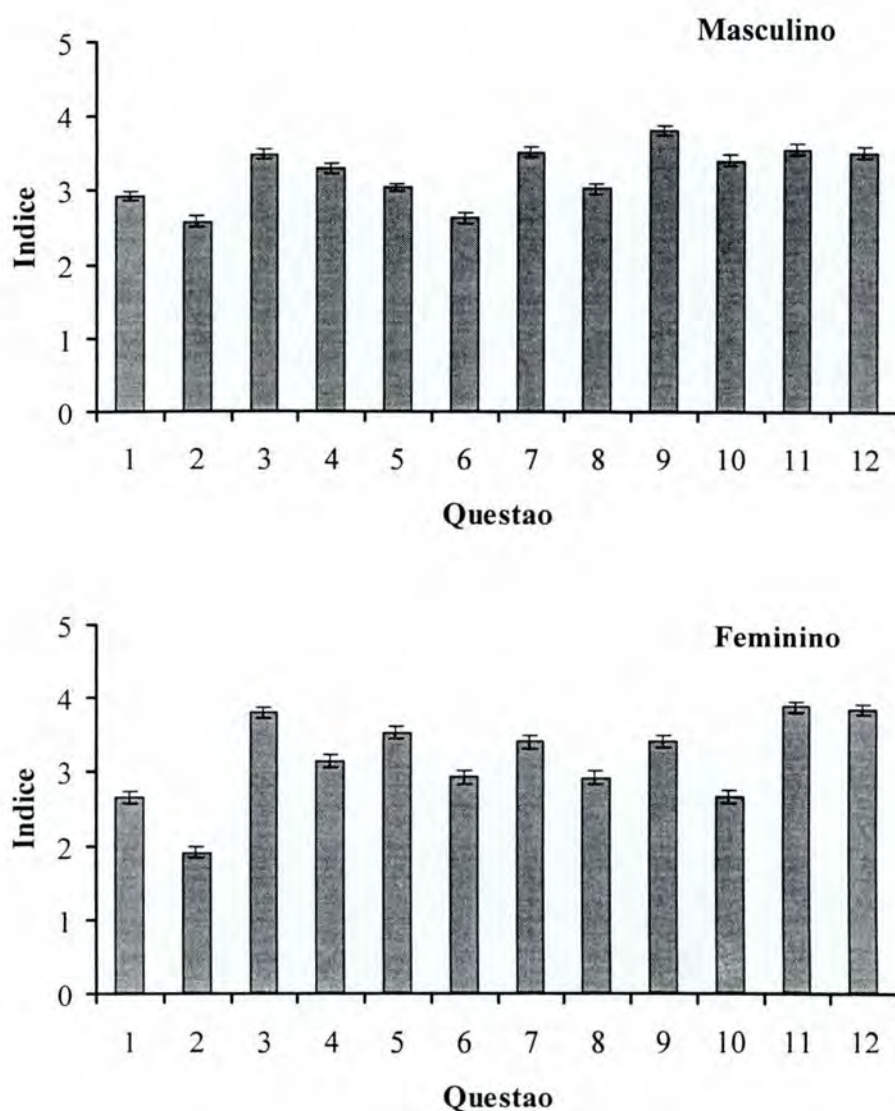


**Figura 5:** Índice das respostas em cada questão. Os resultados estão agrupados por ranqueamento dos tenistas.



### 5.5 O treino técnico nos diferentes sexos

A Figura 6 apresenta os gráficos, onde as respostas de cada questão foram separadas por sexo. Comparações com testes não-paramétricos (fator de análise: questões) dentro de cada grupo demonstraram que, nos dois grupos, existe diferença estatística entre as questões ( $p < 0.05$ ).



**Figura 6:** Índice de respostas em cada questão. Os resultados estão agrupados por sexo dos tenistas.

## 6 – Discussão

O principal objetivo deste estudo era responder as seguintes questões:

- (1) O treino técnico de tenistas jovens é realizado de forma equilibrada, ou existe a predominância de treino em algumas habilidades técnicas específicas em detrimento de outras?
- (2) Existe diferença no treino técnico de tenistas da faixa etária de 13, 14, 15 e 16 anos de idade?
- (3) Existe diferença no treino técnico de tenistas jovens que obtém sucesso em competições (jogadores ranqueados) e jogadores não-ranqueados?

Ao responder estas perguntas, pretende-se discutir a problemática geral desta investigação, e de interesse da comunidade científica envolvida no treino de jovens tenistas: Como é realizado atualmente o treino do aperfeiçoamento técnico de jovens tenistas brasileiros?

Em relação à primeira questão apresentada acima, as respostas do questionário poderiam fornecer basicamente dois resultados: as jogadas são treinadas de forma equilibrada e, portanto, não haveria diferença estatística entre os valores médios que representam a frequência de treino das jogadas; ou, as jogadas não são treinadas de forma equilibrada, resultando na diferença de médias. Constatou-se que o treino de jogadas técnicas essenciais durante o treino técnico de tenistas jovens não é realizado de forma equilibrada. Em nenhum grupo de idade investigado foi constatado que as 12 jogadas incluídas no questionário são treinadas de maneira uniforme. Nem mesmo aos 13 anos de idade, onde o aprendizado e treino de uma ampla variedade de jogadas tem papel fundamental para a carreira no tênis, ocorre um balanceamento no treino das jogadas.

Embora seja difícil avaliar a razão desta disparidade no treino de jogadas, pode-se discutir algumas causas prováveis para os resultados observados nesta investigação. Jogadores geralmente adotam muito cedo um estilo de jogo na



carreira desportiva. Por exemplo, alguns tenistas jovens obtiveram resultados positivos quando estão jogando no fundo de quadra; enquanto outros atingem resultados mais significativos jogando com a aproximação freqüente a rede (como descrito na Seção 2.3 deste trabalho). À medida que os resultados positivos em competições surgem na carreira dos atletas, a tendência dos treinadores é de potencializar as qualidades técnicas 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 técnica integral do jovem. Percebe-se claramente, nesta perspectiva, a influência da concepção pedagógica reprodutivista-tradicional, na qual o jovem em formação transforma-se em objeto do sistema de produção imediata de resultados competitivos.

As chances dos tenistas jovens obterem resultados positivos nas competições em curto prazo são grandes (quando comparados às chances em competições adultas), pois durante este período de competições infanto-juvenis (de 13 a 16 anos de idade), possíveis deficiências em determinadas habilidades técnicas, e/ou em alguns setores da quadra, não comprometem os resultados em competições de forma significativa. Uma das causas desta diferença para com o jogo de tenistas adultos é a velocidade do jogo, que é mais lenta em competições entre jovens tenistas. Desta forma, as ações de tenistas através do saque e dos voleios, entre outros golpes que se caracterizam pela imposição de velocidade e potência, não são suficientemente eficazes para desequilibrar o adversário da quadra de forma efetiva.

No entanto, se houvesse equilíbrio no treino de todas as jogadas importantes para a formação do jovem, mesmo que o desempenho seja qualitativamente diferente, ainda assim, teríamos as jogadas mais deficientes em processo de desenvolvimento para que na fase mais adulta pudessem corresponder as expectativas do atleta vencedor. Essa proposta pedagógica que



busca o treino equilibrado de todas as jogadas responsáveis pela formação corresponde ao principal objetivo da concepção pedagógica construtivista-moderna.

Sabe-se que todos os tenistas possuem rendimentos diferentes na qualidade da performance técnica dos diferentes golpes. Ainda assim, é preciso alcançar o máximo de equilíbrio entre esses pontos fortes e fracos do tenista. Essa eterna busca do equilíbrio depende fundamentalmente do treino balanceado de todas as jogadas responsáveis pela formação técnica dos jovens. Se desde a fase de formação, o tenista for estimulado a especializar-se tecnicamente, reproduzindo o modelo adulto, suas qualidades técnicas poderão ser suficientes para a obtenção dos resultados na fase infanto-juvenil; mas, na fase adulta, em virtude da velocidade do jogo imposta pelo adversário, as deficiências estarão mais vulneráveis e as dificuldades para esconder as deficiências surgirão nas competições.

Portanto, os resultados da investigação sugerem que o treino de jovens tenistas brasileiros de 13 a 16 anos não está comprometido com a proposta pedagógica construtivista-moderna, pois aparece claramente a proposta de especialização técnica do modelo adulto sendo reproduzido integralmente na fase da formação dos jovens. Essa especialização técnica poderá ser a razão pela qual os tenistas jovens brasileiros alcançam, freqüentemente, excelentes resultados em competições internacionais infanto-juvenis. Rendimento este que não se repete quando esses jovens atingem a fase adulta.

Comparar os resultados desta investigação com outros estudos na área não se torna uma tarefa simples, devido ao fato de que o treino especializado precocemente não tem sido estudado em relação ao componente técnico do treino de atletas, especialmente com tenistas. A maioria dos trabalhos apresentados na área é destinada a avaliar a existência (ou não) de lesões, ou a desistência no esporte como resultado das dificuldades relacionadas a fatores psicológicos (falta de motivação, entre outros) decorrentes do treino especializado precocemente. Há



alguns estudos que avaliam a performance de atletas como resultado de diferentes métodos de treino, que podem servir de base para algumas comparações com os resultados obtidos com os tenistas investigados no presente estudo.

Tschiene (1989) [citado por Calvo (2001)] realizou um trabalho destinado a avaliar o sistema de detecção de talentos esportivos, com atenção especial a 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, apresentam 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 segue uma perspectiva semelhante a 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 (1982), um grupo de atletas da antiga Alemanha Oriental, da faixa etária compreendida entre 9 e 12 anos de idade, foram divididos 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.

O acompanhamento destes atletas demonstrou que o grupo estimulado para o treino especializado precocemente apresentou um rápido aumento na



performance desportiva, obtendo os melhores resultados entre os 15 e 16 anos de idade. Estes atletas apresentaram inconsistência nos resultados competitivos no transcorrer do processo de treino, e aos 18 anos vários jovens tinham desistido da participação no esporte. Por outro lado, o segundo grupo de atletas, introduzidos no programa multilateral, apresentou um aumento lento e progressivo na performance desportiva, atingindo os melhores resultados competitivos por volta dos 18 anos. Estes atletas apresentaram consistência nos resultados competitivos durante os anos de treino, e a vida atlética foi prolongada quando comparados aos atletas do grupo submetido ao treino especializado precocemente.

A vantagem dos trabalhos advindos dos países do leste europeu é que o controle dos atletas e dos procedimentos metodológicos era realizado de forma organizada. Embora no presente estudo não tenha sido realizado acompanhamento longitudinal com os tenistas, a maneira que os tenistas treinam nas diferentes idades sugere que eles estejam submetidos ao treino da especialização técnica precoce, similar a descrita acima. Exercícios técnicos são realizados de forma não-balanceada, a fim de privilegiar algumas ações técnicas em detrimento de outras. O treino de jovens tenistas executado atualmente no Brasil parece consistir fundamentalmente na reprodução do modelo adulto de sucesso aplicado ao treino e as competições.

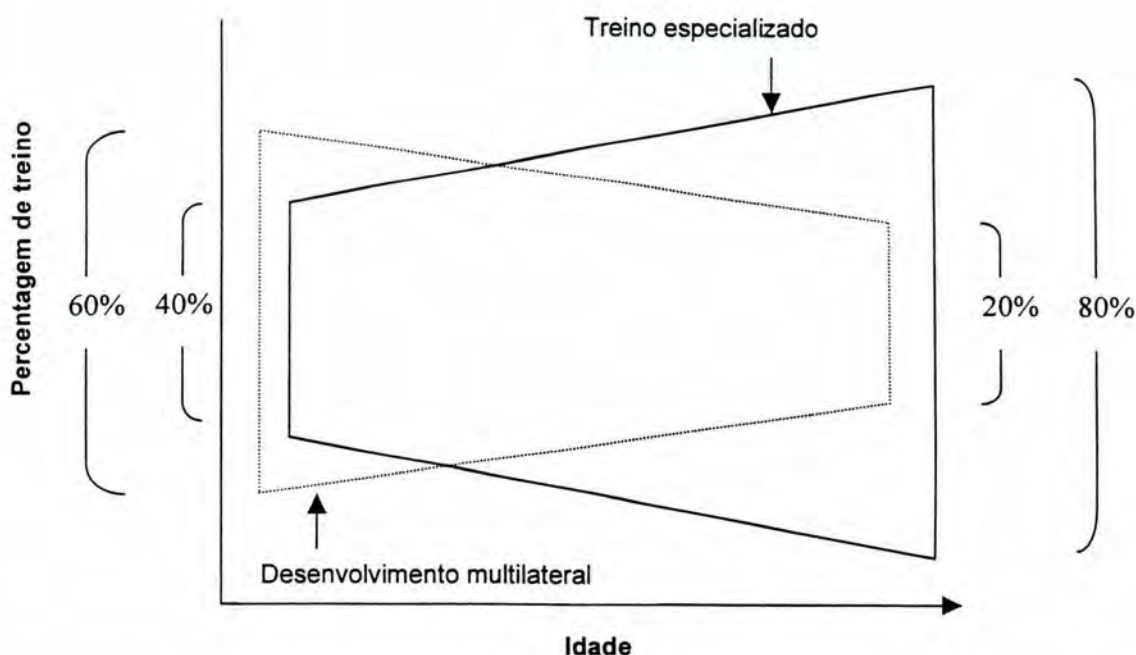
Um dos princípios fundamentais do treino desportivo (Bompa, 1983, 2000; Matvéiev, 1981) é a unidade entre a preparação geral e a preparação específica do atleta. Portanto, evitar-se o treino especializado precocemente não significa retirar-se do treino exercícios específicos, direcionados a esportes selecionados. Ao contrário, tais exercícios são necessários desde as primeiras fases de desenvolvimento dos jovens atletas e, naturalmente, dos tenistas. Entretanto, é na interação entre a preparação geral e específica que se obtém sucesso competitivo em longo prazo.

Figura 7 (adaptada de Bompa, 2000) demonstra um modelo de relação entre desenvolvimento multilateral e treino específico. Enquanto os métodos de



desenvolvimento multilateral do atleta predominam nas primeiras fases de treino, os métodos especializados predominam nas idades avançadas, mas ambos estão presentes no decorrer de todo o processo de treino. Neste gráfico não foram especificadas as idades de desenvolvimento do treino em razão da especificidade de cada esporte.

O gráfico da Figura 7 ilustra o treino desportivo de forma geral, que inclui a preparação técnica, a preparação física, a preparação estratégico-tática, a preparação psicológica e o desenvolvimento teórico específico ao esporte. Entretanto, quando se discute o treino técnico como um dos aspectos do processo de treino, a mesma relação demonstrada no gráfico pode ser aplicada. Neste caso, os exercícios técnicos gerais e específicos devem ser trabalhados de forma controlada, e a especialização se aprofunda no decorrer do processo de treino. Especificamente no tênis, os principais golpes e jogadas essenciais para o desenvolvimento do tenista de competição devem seguir um equilíbrio, onde nas primeiras fases as jogadas são trabalhadas de forma balanceada, para então, especializar-se em um determinado grupo de ações técnicas que condizem com as características de cada jogador.



**Figura 7:** Relação entre desenvolvimento multilateral e treino especializado. Adaptado de Bompa (2000).

Naturalmente, durante o processo de treino, tenistas de qualquer idade procuram a vitória nos jogos, enquanto fator inerente da competição esportiva. Embora as vitórias durante as competições infanto-juvenis sejam importantes na concepção geral do treino de jovens e, portanto, serem estimuladas, deve-se entender que sem a adequada preparação na fase de aperfeiçoamento técnico, os melhores tenistas da atualidade provavelmente não obteriam resultados significativos, principalmente no momento em que lhes são exigidas combinações de golpes fora de suas principais características técnico-táticas.

Ao discutir-se os resultados deste estudo e a problemática geral do treino especializado precocemente, surge a seguinte questão: Como alguns tenistas, considerados talentos esportivos, atingem resultados significativos muito cedo nas competições desportivas e continuam competindo no esporte por vários anos? Inicialmente, esta situação parece contraditória à noção de um treino controlado com duração de muitos anos. Embora esta questão seja impossível de ser



respondida através dos resultados deste estudo, é possível sugerir-se como causa desta realidade um padrão diferenciado de desenvolvimento técnico destes tenistas. O alto nível de performance atingido na carreira de tenistas que obtiveram resultados durante a adolescência ou início da idade adulta (entre 16 e 19 anos) (por exemplo: Martina Hingis, Leyton Hewitt, Andre Agassi) deve ser o resultado de uma assimilação rápida de todas as combinações de jogadas importantes na fase do aperfeiçoamento técnico.

Desta forma, acredita-se que o treino destes tenistas obedeceu as várias fases de progressão desportiva, que foram, entretanto, desenvolvidas muito rapidamente. Referindo-se novamente ao gráfico da Figura 7, a relação entre a preparação geral e específica seria semelhante àquela observada no treino de outros tenistas, mas as idades seriam avançadas de maneira mais rápida.

Um resultado surpreendente encontrado neste estudo foi o fato que as características de treino técnico não-equilibrado (com o treino em demasia de algumas jogadas em detrimento de outras), não difere conforme a idade (Figura 3). De acordo com os princípios do treino desportivo para jovens (Harre, 1982; Matveiev, 1981; Bompa, 1983, 2000), deveria haver uma progressão sistemática no treino técnico, de acordo com a idade cronológica e maturacional do tenista.

Entretanto, observou-se que os resultados apresentados nas diferentes idades investigadas são muito similares, inclusive no padrão de incidência das jogadas treinadas com maior ou menor freqüências (Figura 3). Na maior parte dos casos, as jogadas que são treinadas excessivamente numa determinada idade são também treinadas em excesso nas outras idades investigadas. Os tenistas de todas as idades investigadas parecem treinar com muita freqüência as jogadas relacionadas ao domínio de fundo de quadra, seja após o saque (jogada 3 no QATATT), após a devolução do saque (jogada 7 no QATATT), ou durante troca de bolas de fundo de quadra (jogada 11 no QATATT).



O predomínio de treino em jogadas com o objetivo de controlar o fundo da quadra é compreensível, já que a maioria dos atletas participantes do circuito de tênis brasileiro treina e compete predominantemente em quadras de características lentas (quadra de saibro). Nestas condições, os melhores resultados competitivos são obtidos a base de um jogo consistente no fundo de quadra; ao contrário de quadras rápidas, onde o saque e aproximação à rede são mais importantes. Naturalmente, estes tenistas geralmente apresentam dificuldades quando competem em quadras com outras características.

Outro resultado surpreendente deste estudo é a similaridade de treino entre jogadores ranqueados e não-ranqueados, no que diz respeito ao não-balanceamento das jogadas técnicas. Este resultado sugere que os atletas ranqueados alcançam o sucesso nas competições, principalmente, em consequência de seu talento individual e capacidade de absorver melhor o treino a eles submetido; jamais, devido a um planejamento sistemático por parte dos responsáveis pelo processo de treino (já que o treino técnico submetido a estes atletas é similar ao treino submetido aos jogadores não-ranqueados).

Uma das melhores evidências desta falta de planejamento do treino técnico ao longo prazo é a falta de correlação significativa entre a idade de início no tênis e a posição ocupada no ranking pelos jovens tenistas, observada neste estudo (Figura 4). Seria esperado que atletas que iniciam no tênis cedo teriam um maior tempo de desenvolvimento das capacidades motoras e habilidades técnicas de forma equilibrada e, portanto, atingiriam resultados competitivos superiores. Contudo, esse não é o caso nos tenistas avaliados neste trabalho.

Na verdade, a idéia na qual crianças que iniciam a participação em processo de treino controlado muito cedo têm maiores chances de obter resultados positivos no decorrer da vida desportiva tem recebido atenção especial na literatura especializada (Smoll et al., 1988; Brown, 2001). Num estudo longitudinal que passou a ser citado constantemente por autores diversos, Sweeney (1973) apresentou resultados interessantes a respeito da idade de



performance desportiva máxima. O autor acompanhou uma equipe de atletismo colegial de Nova Jersey (EUA), composta de 7 integrantes. Esta equipe ficou famosa no cenário desportivo na época porque seus integrantes eram capazes de correr uma milha em menos de 5 minutos (tempo médio = 4,47 minutos).

Com estes resultados, esperava-se que estes atletas dominariam o cenário mundial de atletismo em poucos anos sem grandes desafios. Entretanto, três anos mais tarde (após a fase colegial), apenas um membro da equipe ainda estava participando em competições, e o melhor tempo obtido por este atleta ao decorrer das competições foi 4,23 minutos, muito aquém do esperado em competições de alto nível internacional.

Observações como esta descrita acima sugerem que os jovens atletas foram expostos ao treino especializado precocemente, o que levou a desistência no esporte e a obtenção de resultados máximos muito cedo (Bailey e Martin, 1988). Em concordância com esta idéia, Clarke (1971) constatou que a relação entre o sucesso competitivo de atletas de vários esportes durante o período colegial e durante a idade adulta não é sempre observada.

Levando-se em consideração as diferenças no treino de jogadas e a falta de relação entre o treino técnico, a idade, e o ranking do tenista, conclui-se que o treino técnico de tenistas não é realizado de forma equilibrada. Portanto, é importante discutir-se quais as perspectivas reais de treino técnico de jovens tenistas.

O domínio das técnicas avançadas no tênis é a principal característica do tenista adulto que obtém sucesso no cenário internacional. Entretanto, para atingir tal nível, os fundamentos técnicos básicos do tênis devem ser desenvolvidos antes do trabalho de aperfeiçoamento técnico. Qualquer dificuldade apresentada na construção de um fundamento técnico básico no tênis pode trazer conseqüências problemáticas no aprendizado dos conteúdos de ensino que pertencem a fase do aperfeiçoamento técnico, como a elaboração do sistema funcional de jogo, os



golpes de preparação e definição, e o ponto de partida das jogadas constituintes da técnica (como referido na seção 2.3.2 desta tese).

Naturalmente, entre as jogadas necessárias para o domínio da quadra de tênis, haverá algumas que o tenista executará com extrema eficácia; mas, também, outras que o tenista executará com menor qualidade. Todavia, é indispensável que o tenista desenvolva o aprimoramento, mesmo que em diferentes graus, de todas as jogadas constituintes da fase de aperfeiçoamento técnico.

Os tenistas de destaque internacional que superaram todas as fases de formação técnica caracterizam-se, primeiramente, por dominar a quadra de jogo num nível ótimo de performance. Além disso, estes tenistas controlam as ações num setor específico da quadra, através de um grupo restrito de jogadas que se impõem ao adversário pelo grau de excelência na performance das ações.

Entretanto, estas ações variam conforme as diferenças individuais de cada tenista. Como exemplos, pode-se citar o tenista americano Pete Sampras, que ocupou a primeira posição no ranking mundial por mais de 5 anos durante a década de 90, e que obteve resultados em competições com uma proposta de jogadas específicas para a definição dos pontos através de saques potentes e golpes junto à rede. Diferente desta postura, o tenista espanhol Alex Corretja, que também alcançou a primeira posição do ranking mundial nos anos 90, caracteriza-se pela execução de uma ampla variedade de golpes de fundo da quadra, com poucas aproximações a rede, e poucos saques de extrema potência. Ambos os tenistas citados, apesar de dominarem um setor específico da quadra e, inclusive, a partir dele desempenhar variadas ações estratégico-táticas, controlam outros setores importantes da quadra com grande habilidade.

A necessidade de motivação por parte do atleta para o treino do volume e da intensidade acentuados nas fases de formação técnica reside fortemente em vitórias em competições infanto-juvenis. A busca de afirmação pessoal e projeção social estimula constantemente a procura por resultados competitivos imediatos



por parte do jovem. Cabe ao treinador, e demais responsáveis pelo treino dos jovens tenistas, seguir de forma controlada todos os passos de desenvolvimento físico e técnico durante o processo de treino.

Dessa forma, os resultados nas competições esportivas surgirão naturalmente, paralelos ao desenvolvimento de uma personalidade saudável e balanceada por parte do jovem atleta, com conseqüências positivas que poderão acompanhá-lo por toda a vida. Como sugerem Bailey e Martin (1988), a questão fundamental a ser discutida não se refere ao fato das crianças estarem ou não preparadas para a participação em esporte de competição. Ao contrário, seria pertinente questionar-se: Os adultos (treinadores, pais, professores e comunidade em geral) estão preparados para participar no esporte infanto-juvenil?

## 7 - Conclusões

Os resultados desse estudo apresentam para as seguintes conclusões:

- (1) O treino técnico de jovens tenistas brasileiros não é realizado de forma equilibrada, pois ocorre no treino a predominância de algumas habilidades técnicas específicas em detrimento de outras.
- (2) Não há diferença essencial no treino técnico de tenistas da faixa etária de 13, 14, 15 e 16 anos de idade.
- (3) Não há diferença no treino do aperfeiçoamento técnico de tenistas jovens que obtém sucesso em competições (jogadores ranqueados e jogadores não-ranqueados).

Estas conclusões específicas sugerem que os tenistas jovens brasileiros estão sendo submetidos a um processo de treino especializado precocemente durante a formação técnica no tênis. O desenvolvimento de algumas ações técnicas são treinadas exaustivamente em detrimento de outras ações técnicas, sem a devida consideração em relação à idade e ao nível de aprimoramento técnico dos tenistas.



## 8. Referências Bibliográficas

Allen, J.; Howe, B. (1998). Player Ability, Coach Feedback, and Female Adolescent Athletes' Perceived Competence and Satisfaction. Journal of Sport & Exercise Psychology, 20: 280-299.

Amorose, A; Weiss, M. (1998). Coaching Feedback as a Source of Information About Perceptions of Ability; A Desenvolvimental Examination. Journal of Sport & Exercise Psychology, 20: 395-420.

Andrade, J. (1993). Início a la competición: Aspectos técnicos e tácticos. Publicaciones Real Federación Española de Tenis, pp. 2-26.

Angers, M. (1992). Initiation pratique à la méthode logie des sciences humaines. Les Éditions de la Chenelière. Montreal.

Asçi, F. H.; Asci, A.; Zorba, E. (1999). Cross-cultural validity and reliability of physical self-perception profile. International Journal of Sport Psychology. 30(3): 399-406.

Applewhaite, C. (1988). Golpes que casi nunca se enseñan oero que a amenudo se ejecutan. Publicaciones Real Federación Española de Tenis. III Simpósium Internacional Professional. Enseñanza. Marbella, pp. 66-82.

Anton, J., Lopez, J. (1988). La formación y el aprendizaje de la técnica y la táctica. In: Anton, J. (Ed.) Entrenamiento deportivo en la edad escolar. Malaga, Unisport.

Bailey, D.A.; Martin, A.D. (1988). The growing child and sport: physiological considerations. In: Smoll, F.L., Magill, R.A., Ash, J.A. (Eds.), Children in sport., pp.103-117. Human Kinetics, Champaign, Illinois,

Barclay, I. (1995). Singles tactics, doubles tactics. LTA Coaching Departament.

Bard, C.; Fleury, M.; Goulet, C. (1994). Relationship Between Perceptual Strategies and Response Adequacy in Sport Situations. International Journal of Sport Psychology, 25(3): 266-281.

Bartholomew, J. B.; Edwards, S. M.; Brewer, W.; Raalte, J. L. V.; Linder, D. E. (1998). The sports inventory for pain: a confirmatory factor analysis. Research Quartely for Exercise and Sport. 69(1): 24-29.

Bass, S.; Bradney, M.; Pearce, G. (2000). Short stature and delayed puberty in gymnasts: influence of selection bias on leg length and the duration of training on trunk length. Journal of Pediatrics 136(2): 149-155.



Baxter-Jones, A.D.G.; Goldstein, H.; Helms, H. (1993). The development of aerobic power in young athletes. Journal of Applied Physiology 75(3): 1160-1167.

Baxter-Jones, A.D.G.; Helms, H. (1996). Effects of training at a young age: a review of the training of young athletes study. Pediatrics in Exercise Science 8(4): 310-327.

Baxter-Jones, A.D.G.; Helms, Maffulli, N.; Baines-Preece, J.C.; Preece, M. (1995). Growth and development of male gymnasts, swimmers, soccer and tennis players: a longitudinal study. Anatomy Human Biology. 22(5): 381-394.

Baxter-Jones, A.D.G.; Helms, Baines-Preece, J.C.; Preece, M. (1994). Menarche in intensive trained gymnasts, swimmers and tennis players. Anatomy Human Biology. 21(5): 407-415.

Becker, F. (1999). O sujeito do conhecimento: contribuições da epistemologia genética. Educação & Realidade, 24(1): 73-88.

Becker, F. (1994) A propósito da "desconstrução". Educação & Realidade, 19: 3-6.

Benguigui, N.; Ripoll, H. (1998) Effects of Tennis Practice on the Coincidence timing Accuracy of Adults and Children. Research Quarterly for Exercise and Sport, 69(3): 217-223.

Bento, J.O. (1989). A procura de referências para uma ética do desporto. In: Bento, J.O. & Marques, A.T. (eds.), Desporto, Ética e Sociedade. Actas do Fórum Desporto, Ética e Sociedade,

Bento, J.O. (1991). Desporto, Saúde, Vida: Em defesa do Desporto. Livros Horizonte. Lisboa.

Bernhardt, D.T.; Landry, G.L. (1995). Sports injuries in young athletes. Advances in Pediatrics, 42: 465-500.

Berryman, J.W. (1982). The rise of highly organised sport for preadolescent boys. In: Magill, R.A.; Ash, M.J.; Smoll, F.L. (Eds.), Children in Sport, pp. 2-15. Human Kinetics, Illinois.

Bisquera, R. (1987). Introducción a la estadística aplicada a la investigación educative: un enfoque informático con los paquetes BMDP y SPSS. PPU. Barcelona.

Blimkie, C. R.; Sale, D. G. (1998). Strength development and trainability during childhood. In: Van Praagh, E. (Ed.), Pediatric anaerobic performance, pp. 193-224. Human Kinetics, Champaign, Illinois.



Bompa, T.O. (2000). Total training for young champions. Human Kinetics, Champaign, Illinois.

Bompa, T.O. (1983). Theory and methodology of training. The key to athletic performance. Kendal/Hunt Publishing, Dubuque, Iowa.

Brown, J. (2001). Sports talent. How to identify and develop outstanding athletes. Human Kinetics, Champaign, Illinois.

Bylak, J.; Hutchinson, M.R. (1998). Common sports injuries in young tennis players. Sports Medicine 26(2): 119-132.

Calvo, A.L. (2001). La planificación a largo plazo del deportista dentro del proceso de detección y selección de talentos. Lecturas: Educación Física y Deportes, (periódico on line), 7.

Carvalho, J. (1998). O treino das técnicas desportivas na formação do jovem atleta. Treino Desportivo, Ano 1(3): 43-48.

Chandler, J. (1989). Periodization of Tennis Drills. Tennis Pro, 4.

Chantal, B.; Fleury, M.; Goulet, C. (1994). Relationship Between Perceptual Strategies and Response Adequacy in Sport Situations. International Journal of Sport Psychology, 25(3): 266-281.

Chen, D., Singer, R. (1992). Self-Regulation and Cognitive Strategies in Sport Participation. International Journal of Sport Psychology, 23(4): 277-300.

Clarke, H.H. (1971). Physical and motor tests in the Medford boys growth study. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New Jersey.

Crespo, M.; Milley, D. (1999). Manual para entrenadores avanzados. International Tennis Federation (ITF), Canada.

Defrancesco, C.; Burke, K. (1997). Performance Enhancement Strategies Used in a Professional Tennis Tournament. International Journal of Sport Psychology, 28(2): 185-195.

Descartes, R. (1988). The Real Distinction Between The Mind and The Body of Man. In: Morgan, W.J. & Meier, K.V. (eds.) Philosophic Inquiry in Sport, 10: 85-88. Human Kinetics. Illinois.



Delgado, M.; Gutierrez, A.; Castilo, M.J. (1999). Entrenamiento físico-deportivo y alimentación. De la infancia a la edad adulta. Paidotribo. Barcelona.

Deniau, G. (1991). Tenis: Técnica, táctica y entrenamiento. Paidotribo. Barcelona.

Dent, P.; Jones, P. (1994). "Load up" for the Serve. Coaches Review. 5:9.

Donato, F. S. (1999). Detección de talentos en tenis. Revista de Psicología del Deporte, 8(2): 259-270

Eklund, R. C.; Whitehead, J. R.; Welk, G. J. (1997). Validity of the children and youth physical self-perception profile: a confirmatory factor analysis. Research Quarterly for Exercise and Sport. 68(3): 249-256.

Eliakim, A.; Raisz, L.G.; Brasel, J.A. (1997). Evidence for increased bone formation following a brief endurance-type training intervention in adolescent males. Journal of Bone and Mineral Research, 12(10): 1708-1713.

Falk, B.; Tenenbaum, G. (1996). The effectiveness of resistance training in children. Sports Medicine, 22(3): 176-186.

Feio, N. (1978). Desporto e política: ensaios para sua compreensão. Compêndium. Lisboa.

Féry, Y. & Crognier, L. (2001). On the tactical significance of game situations in anticipating ball trajectories in tennis. Research Quarterly for Exercise and Sport, 72(2): 143-149.

Franco, C.; Domingues, J. (1996). Construtivismo, epistemologia e educação: ampliando o debate. Educação & Realidade, 21(2): 88-98.

Freire, P. (1980). A Pedagogia do Oprimido. Paz e Terra. Rio de Janeiro.

Freedson, P.S.; Rowland, T.W. (1992). Youth activity versus youth fitness: let's redirect our efforts. Research Quarterly in Exercise and Sports 63:133-136.

French, K.E.; Thomas, J.R. (1987). The relation of knowledge development to children's basketball performance. Journal of Sports Psychology, 9: 15-32.

French, K.E.; Werner, P.H.; Rink, J.E.; Taylor, K.; Hussey, K. (1996a). The effects of a 3-week unit of tactical, skill, or combined tactical and skill instruction on badminton performance on ninth-grade students. Journal of Teaching in Physical Education 15: 418-438.

French, K.E.; Werner, P.H.; Taylor, K.; Hussey, K.; Jones, J. (1996b). The effects of a 6-week unit of tactical, skill, or combined tactical and skill instruction on



- badminton performance on ninth-grade students. Journal of Teaching in Physical Education 15: 439-463.
- Gallwey, W.T. (1996). O jogo interior de tênis. Textonovo. São Paulo.
- Gilbert, B.; Jamison, S. (1994). Winning ugly. Fireside. New York
- Gimenez, A.M. (1999). Concepções de enseñanza deportiva: analisis de dos décadas de investigación. Lecturas: Educación Física y Deportes, Revista Digital, 4.
- Gottfried, B. (1994). How to play on every surface. Tennis, Jun, pp. 46-53.
- Gould, D.; Damarjian, N.; Medbery, R. (1999). An Examination of Mental Skills Training in Junior Tennis Coaches. The Sport Psychologist, 13: 127-143.
- Gould, D.; Udry, E.; Tuffey, S.; Loehr, J. (1996a). Burnout in competitive junior tennis players: I. A quantitative Psychological Assessment. The Sport Psychologist, 10: 322-340.
- Gould, D.; Udry, E.; Tuffey, S.; Loehr, J. (1996b). Burnout in competitive junior tennis players: I. A qualitative Psychological Assessment. The Sport Psychologist, 10: 341-366.
- Gould, D.; Udry, E.; Tuffey, S.; Loehr, J. (1997). Burnout in competitive junior tennis players: III. Individual differences in the burnout experience. The Sport Psychologist, 11(3): 257-276.
- Green, R. (1976). Tennis Drills. Hawthorn Books. New York
- Groppel, J. (1993). Tenis para jugadores avanzados. Gymnos. Madrid.
- Hansson, R. (1995). Processo de Enseñanza-aprendizaje. Publicaciones Real Federación Española de Tennis. pp. 27-34. Simpósium European Tennis Association. Madrid.
- Harre, D. (1989). El Processo del Entrenamiento Deportivo. Editorial Científico Técnico. Habana, Cuba.
- Harwood, C.; Swain, A. (2001). The development and activation of Achievement Goals in Tennis; I. Understanding the underlying factors. The Sport Psychologist, 15: 319-341.
- Hauer, H. (1988). Método Sistemático de Enseñanza Tactica. Publicaciones Real Federación Española de Tennis. pp. 63-71. Simpósium European Tennis Association. Madeira,

Higham, A. (1994). Know the flow. Coaching Excellence. 6:6-8.

Huizinga, J. (1988). The Nature of Play. In: Morgan, W.J. & Meier, K.V. (eds.) Philosophic Inquiry in Sport, 1: 3-6. Human Kinetics. Illinois.

Hutchinson, M.R.; Laprade, R.F.; Burnett, Q.M.; Moss, R.; Terpstra, J. (1995). Injury surveillance at the USTA boy's tennis championship: a 6-year study. Medicine and Science in Sports and Exercise. 27(6): 826-830.

Jones, C. M. (1982). Táticas de tenis. Hispano Europea. Barcelona, Espanha

Jones, S. (1994). Developing excellence beyond the age of fourteen. Coaches & Coaching. 18: 4-5.

Kibler, W.; Safran, M. (2000). Musculoskeletal injuries in the young tennis player. Clinic Sports Medicine, 19(4): 781-792.

Kibler, W.B.; McQueen, C.; Uhl, T.L. (1988). Fitness evaluation and fitness findings in competitive junior tennis players. Clinics in Sports Medicine, 7: 403-416.

Kibler, W.B. (1994). Concepts in exercise rehabilitation. In: Fu, F.H., Stone, D.A. (Eds.). Sports injuries – mechanism, prevention, and treatment, pp. 278-292. Williams & Wilkins, Baltimore (MD).

Kobayashi, K.; Kitamura, K.; Miura, M. (1978). Aerobic power as related to body growth and training in Japanese boys: a longitudinal study. Journal of Applied Physiology, 44: 666-672.

Kopsic, D. (1995). Desarrollo Competitivo de las Jovenes de 14-18 Años. Publicaciones Real Federación Española de Tenis. pp. 34-39. I Simposium Internacional de Entrenadores de la ITF. St. Cougat. Espanha.

Kopsic, D.; Segal, F. (1995). Guidelines to develop a game on clay. Coaches Review. 7: 4-5.

Lawton, J. (1981). A comparison of two teaching methods in games. Bulletin of Physical Education, 25: 35-38.

Lawrence, N. (1995). Gaining momentum. Coaches Review. 7,7.

Lamarche, P.; Cayer, L. (1993). On Court Training of Modern Tactics. ITF Worldwide Coaches Workshop. Key Biscayne.

Lima, L. O. (1975). Mutações em Educação Segundo McLuhan. Petrópolis: Vozes.



Lima, L.O. (1984). A construção do homem segundo Piaget: uma teoria de educação. Summus. São Paulo.

Lindholm, C.; Hagenfeldt, K.; Ringertz, B. (1994). Pubertal development in elite juvenile gymnastas: effects of physical training. Acta Obstret Gynecology Scandinavian, 73: 269-273.

Love, B. (1991). Adquisición de habilidades de competición. Publicaciones Real Federación Española de Tenis. pp. 1-9. VI Simpósium Internacional de Professional Enseñanza. Madrid.

Pamplona L.T.A. (1994). Intermediate Coaches Handbook. The LTA Training of Coaches Schemes.

Luckesi, C. (1990). Filosofia da Educação. Cortez. São Paulo.

Mabry, C. (1986). Técnica y Golpes de fondo, media pista y red. Publicaciones Real Federación Española de Tenis, pp. 3-8. I Simpósium Internacional para Profesionales de la Enseñanza del Tenis. Barcelona

Maffulli, N. (1992). The growing child in sport. British Medical Bulletin, 48: 561-568.

Maffulli, N.; Helms, P. (1988). Controversies about intensive training in young athletes. Arch Disease Child, 63:1405-1407.

Maffulli, N.; Biol, M.I.; King, J.B.; Helms, P. (1994). Training in elite young athletes (the training of young athletes (TOYA) study): injuries, flexibility and isometric strength. British Journal of Sports Medicine, 28(2): 123-136.

Maffulli, N.; Pintore, M.D. (1990). Intensive training in young athletes. British Journal of Sports Medicine, 24: 236-239.

Malina, R.M. (1994). Physical growth and biological maturation of young athletes. Exercise and Sports Science Reviews, 22: 389-434.

Malina, R.M. (1988). Training for sports and puberty. In: Laron, Z., Rogol, A. D. (Eds.), Hormones and Sports, pp. 55-67. Raven Press, New York.

Malina, R.M.; Bouchard, C. (1991). Growth, maturation, and physical activity. Champaign, Human Kinetics, Illinois.

Marques, A. T. (1991). A especialização precoce na preparação desportiva. Treino Desportivo, 19: 9-15.

Marques, A. T. (2000). Sobre as questões da qualidade no treino dos mais jovens. In: Silva, F. M. (org) Produção do conhecimento no treino desportivo: pluralidade e diversidade, pp. 51-59. Editora Universitária/UFPB, João Pessoa, Paraíba.



Marques, A. T. (1999). Crianças e adolescentes atletas: entre a escola e os centros de treino... entre os centros de treino e a escola! Seminário Internacional Treino de Jovens. Comunicações Apresentadas, pp. 17-30.

Marques, A.T.; Oliveira, J. (2002). O treino e a competição dos mais jovens: rendimento versus saúde. In: V. Barbanti; J.O. Bento; A . T. Marques; A. C. Amadio (eds.), Esporte e atividade física: interação entre rendimento e qualidade de vida, pp. 51-78. Editora Manole. São Paulo.

Matvéiev, L.P. (1986). Fundamentos do Treino Desportivo. Livros Horizonte, Lisboa.

Mc Pherson, S. (1999a). Expert-novice differences in performance skills and problem representations of Youth and adults during tennis competition. Research Quarterly for Exercise and Sport, 70(3): 233-251.

Mc Pherson, S. (1999b). Tactical differences in problem representation and solutions in collegiate varsity and beginner female tennis players. Research Quarterly for Exercise and Sport, 70(4): 369-384.

McPherson, S.L.; French, K.E. (1991). Changes in cognitive strategies and motor skill in tennis. Journal of Sport and Exercise Psychology, 13: 26-41.

McPherson, S.L.; Thomas J.R. (1991). Relation of knowledge and performance in boy's tennis: Age and expertise. Journal of Experimental Child Psychology, 48: 190-210.

Medina, J.P. (1986). A educação física cuida do corpo... e "mente". Papirus. Campinas, São Paulo.

Meier, K. (1988). Embodiment, Sport and Meaning. In: Morgan, W.J. & Meier, K.V. (eds.). Phylosophic Inquiry in Sport, 12: 93-102. Human Kinetics. Illinois, U.S.A.

Meinberg, E. (1990) Para uma nova ética do desporto. In: Bento, J.O. & Marques, A.T. (eds.) Desporto, Ética, Sociedade. Actas do Fórum Desporto, Ética, Sociedade, pp. 69-76. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física – Universidade do Porto, Porto.

Meusel, H. (1991) Sport Activity, Healthy Development, Successfull Ageing. International Journal of Physical Education. Schorndorf, vol.28, n.2, abr/jun.

Naughton, G.; Farpour-Lambert, N.J.; Carlson, J.; Bradney, M.; Van Praagh, E. (2000). Physiological issues surrounding the performance of adolescent athletes. Sports Medicine, 30(5):309-325.



Nichols, D.L.; Sandborn, C.F.; Bonnick, S.L. The effects of resistance training on bone mineral density in adolescent females. Journal of Bone and Mineral Research, 11(1):s466.

O'Donoghue, P. (2001). The most important points in grand slam singles tennis. Research Quarterly for Exercise and Sport, 72(2): 125-131.

Ozolin, N.G. (1989). Sistema Contemporáneo del Entrenamiento Deportivo. Editorial Científico Técnico. Habana, Cuba.

Payne, V.G.; Morrow, J.R.; Johson, L. (1997). Resistance training in children and youth. A meta-analysis. Research Quarterly Exercise and Sports, 68(1): 80-88.

Peltemburg, A.; Erich, W.; Zonderland, M. (1984). A retrospective growth study of female gymnasts and girl swimmers. International Journal of Sports Medicine 5:262-267.

Piaget, J. (1980). Lógica e Conhecimento Científico. Barcelos: Civilização. Rio de Janeiro, Brasil.

Pigeon, P.; Oliver, I.; Charlet, J.P. (1997). Intensive dance practice: repercussions on growth and puberty. American Journal of Sports Medicine, 25(2):243-247.

Pintor, D. Objetivos y contenidos de la formación deportiva. (1988). In: Anton, J. (Ed.), Entrenamiento deportivo en la edad escolar. Unisport. Málaga, Espanha.

Quaresma, E. (1999). Técnica desportiva: uma via para o sucesso do jovem praticante. Treino Desportivo, 7(3): 17-22.

Reece, L.A.; Fricker, P.A.; Maguire, K.F. (1986). Injuries to elite young tennis players at the Australian Institute of Sports. Australian Journal of Science and Medicine in Sports, 18:11-15.

Riemer, H.; Toon, K. (2001). Leadership and Satisfaction in tennis: examination of congruence, gender, and ability. Research Quarterly for Exercise and Sport, 72(3): 243-256.

Rink, J.E.; French, K.E.; Tjeerdsma, B.L. (1996). Foundations for the learning and instruction of sport and games. Journal of Teaching in Physical Education, 15:399-417.

Rintala, J. (1991) The Mind-Body Revisited. Quest, 43(3): 260-279.

Rolim, R. (1998). Contributo para o estudo do treino de meio-fundo/fundo de atletas jovens em Portugal. Dissertação de Doutoramento. FCDEF. Porto.

Rowley, S. (1990). Training Young Athletes. ETA. Coaches Symposium. Norwich.



Rowley, S. (1987). Psychological effects of intensive training in young athletes. Journal of Child Psychology and Psychiatry, 28:371-377.

Sammel, D. (1995). How to counter specialist styles. Coaches Review. 7:5-6.

Sanchez Banuelos, F. (1984). Didáctica de la educación física y del deporte. Gymnos. Madrid.

Schönborn, R. (1999). Tenis: Entrenamiento técnico. Tutor. Madrid, Espanha.

Schönborn, R. (1995<sup>a</sup>). Tactics. Coaches Review. 1,10.

Schönborn, R. (1995b). Nuevos Aspectos Técnicos en el Tenis (Pista). Publicaciones Real Federación Española de Tenis, pp.54-68.

Schönborn, R. (1995c). Nuevos aspectos tecnicos en el tenis (aula). Publicaciones Real Federación Española de Tenis, pp. 77-87.

Schönborn, R. (1995d). Táctica y estrategia. (pista). Publicaciones Real Federación Española de Tenis, pp. 69-76.

Schönborn, R. (1995e). Táctica y estrategia. (aula). Publicaciones Real Federación Española de Tenis, pp. 88-94.

Schönborn, R. (1993). Entrenamiento moderno. Publicaciones Real Federación Española de Tenis. Simposium de Entrenadores de la Federación Europea de Tenis. Roma.

Seybold, A. (1980). Educação Física: princípios pedagógicos. Livro Técnico. Rio de Janeiro.

Silva, T. (1993). Desconstruindo o construtivismo pedagógico. Educação & Realidade, 18: 3-10.

Silva, T. (1994). Em resposta a um pedagogo 'epistemologicamente correto'. Educação & Realidade, 19: 9-17.

Singer, R.; Willians, A.; Frehlich, S.; Janelle, C.; Radlo, S.; Barba, D. & Bouchard, L. (1998). New frontiers in visual search: an exploratory study in live tennis situations. Research Quarterly for Exercise and Sport. 69(3): 290-296.

Skorodumova, A. (1994). Match Play Analysis. Coaches Review. 4:4.

Smith, S. (1995). Pattern your way to smart tennis. Tennis. January, 40-44.



Smoll, F.L.; Magill, R.A.; Ash, J.A. (1988). Children in sport. Champaign: Human Kinetics. Illinois.

Sweeney, H. (1973). When interest dies. In: Henderson, J. (Ed.), Pediatric work physiology, pp. 32-38. Karger. Basel.

Tenenbaum, G.; Levy-Kolker, N.; Sade, S.; Liebermann, D.; and Lidor, R. (1996). Anticipation and Confidence of Decisions Related to Skilled Performance. International Journal of Sport Psychology, 27(3): 293-307.

Thomas, J.R.; French, K.; Thomas, K.T.; Gallagher, J.D. (1988). Children's knowledge development and sport performance. In: Smoll, F.L.; Magill, R.A.; Ash, M.J., (Eds.), Children in Sport, pp.107-202. Champaign: Human Kinetics, Illinois.

Tsur, A.; Gillson, S. (2000). Brachial biceps tendon injuries in young female high-level tennis players. Croatian Medicine Journal, 41(2): 184-185.

Turner, A.P.; Martinek, T.J. (1995). Teaching for understanding: a model for improving decision making during game play. Quest, 47: 44-63.

Turner, A.P.; Martinek, T.J. (1992). A comparative analysis of two models for teaching games – technique approach and game-centered (tactical focus) approach. International Journal of Physical Education, 29:15-31.

Trudel, R. E.; Antonius, R. (1991). Méthodes Quantitatives appliqués aux sciences humaines. Les éditions de la chenelière. Montreal.

Unierzyski, P. (1994). Periodización para jugadores menores de 12 Años. Publicaciones Real Federación Española de Tenis, pp. 13-19.

USTA. (1996). Player competencies. USTA Player Development.

Vallerand, R. J. (1989). Vers une méthodologia de validation transculturelle des questionnaires psychologiques: im plications pour la recherche en lanque française. Psychologie Canadiense, 30: 662-680.

Van Frayenhoven, F. (1991). Match analysis and tactical evaluation. RFET. Monographic seminar on tactics. La Manga.

Weber, G.; Kartodihardjo, W.; Klissouras, V. (1976). Growth and physcial training with reference to heredity. Journal of Applied Physiology, 40: 211-215.

Weiss, P. (1988) The Challenge of the Body. In: Morgan, W. T. & Meier, K. V. (eds.) Philosophic Inquiry in Sport, 11: 89-92. Human Kinetics. Illinois.



Weiss, M.R. (1993<sup>a</sup>). Children's participation in physical activity: are we having fun yet? Pediatric Exercise Science, 5: 205-209.

Weiss, M. (1993b). Psychological effects of intensive sport participation on children and youth: self-esteem and motivation. In: Cahill, B.; Pearl, A. (eds). Intensive participation in children sports, p. 127-132. Champaign: Human Kinetics Publishers Inc. Illinois.

Weiss, M.; Horn, P.; Ebbeck, V. (1997). Children's Self-Perceptions and Sources of Physical Competence Information: A Cluster Analysis. Journal of Sport & Exercise Psychology, 19: 52-70.

Weiss, M.; Kimmel, L.; Smith, A. (2001). Determinants of Sport Commitment Among Junior Tennis Players: Enjoyment as a Mediating Variable. Pediatric Exercise Science, 13: 131-144.

Wiersma, L. (2000). Risks and Benefits of Youth Sport Specialization: Perspectives and Recommendations. Pediatric Exercise Science, 12(1): 13-22

Winge, S.; Jorgensen, U.; Neilson, L. (1989). Epidemiologies of injuries in Danish championship tennis. International Journal of Sports Medicine, 10:368-371.

Yoo, J. (2000). Factorial validity of the coping scale for Korean athletes. International Journal of Sport Psychology, 31(3):391-404.

Zakharov, A. (1992). Ciência do Treino Desportivo. Grupo Palestra Sport. Rio de Janeiro.

Zakrajsek, D. (1991). Sport: Bringing Good Things to Life. International Journal of Physical Education, 28(3):10-14. Schorndorf.

Zlesak, F. (1994<sup>a</sup>). Preparación de jugadores juniors para el tenis profesional. Publicaciones Real Federación Española de Tenis, pp. 52-77.

Zlesak, F. (1994b). Como mejorar la técnica (de nivel básico a avanzado). Publicaciones Real Federación Española de Tenis, pp. 78-85.

Zlesak, F. (1989). Concepto de aprendizaje progresivo en el tenis. Publicaciones Real Federación Española de Tenis, pp. 40-43.



## **ANEXOS**

## Anexo 1

### QUESTIONÁRIO 1

#### DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

Sexo:

Idade:

Qual a idade que iniciou a jogar Tênis?

Série que cursa na escola:

Você treina Tênis diariamente?

Quantas horas você treina na quadra de Tênis por semana?

Em sua opinião, os seus pais apóiam seus treinos?

1) baixíssimo apoio

2) baixo apoio

3) médio apoio

4) muito apoio

5) muitíssimo apoio

Com o presente questionário, pretende-se obter informações com relação a freqüência de execução das diferentes jogadas realizadas pelos tenistas durante a temporada de 2001. Cada questão corresponde a um tipo de jogada específica no Tênis de Campo. Faz-se a ressalva que na escala ordinal das alternativas de respostas, considera-se que a alternativa "3) Com freqüência", representa a freqüência mínima necessária para o desenvolvimento satisfatório da habilidade técnica.

As jogadas referidas abaixo são realizadas com freqüência pelos tenistas nas competições individuais, com o objetivo de vencer os pontos disputados na quadra de tênis. Durante a prática de seus treinos na quadra de tênis, em sua opinião, qual a freqüência que você executa as jogadas abaixo relacionadas?

Leia com atenção cada jogada e assinale com um "X" a alternativa que corresponde a freqüência com que você treina cada uma das jogadas abaixo relacionadas:



1. Primeiro saque colocado com potência máxima na tentativa de "ace".
  - 1) pouquíssima freqüência
  - 2) pouca freqüência
  - 3) com freqüência
  - 4) muita freqüência
  - 5) muitíssima freqüência
  
2. Primeiro saque colocado com potência sub-máxima seguido de aproximação à rede.
  - 1) pouquíssima freqüência
  - 2) pouca freqüência
  - 3) com freqüência
  - 4) muita freqüência
  - 5) muitíssima freqüência
  
3. Primeiro saque colocado com potência sub-máxima como preparação para um "forehand" com potência e precisão.
  - 1) pouquíssima freqüência
  - 2) pouca freqüência
  - 3) com freqüência
  - 4) muita freqüência
  - 5) muitíssima freqüência
  
4. Primeiro saque colocado com potência sub-máxima como preparação para um "backhand" com potência e precisão.
  - 1) pouquíssima freqüência
  - 2) pouca freqüência
  - 3) com freqüência
  - 4) muita freqüência
  - 5) muitíssima freqüência

5. Primeiro saque colocado com potência sub-máxima como preparação para uma troca de bolas de fundo de quadra.

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

6. Primeiro saque colocado com potência sub-máxima seguido de golpe de aproximação à rede após a devolução de saque.

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

7. Utilização de variações na potência e rotação da bola durante o primeiro saque.

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

8. Segundo saque colocado com potência sub-máxima seguido de aproximação à rede.

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



9. Segundo saque colocado com potência sub-máxima como preparação para um “forehand” com potência e precisão.

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

10. Segundo saque colocado com potência média como preparação para uma troca de bolas de fundo de quadra.

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

11. Devolução de primeiro saque buscando colocar a bola em jogo (controle e regularidade).

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

12. Devolução de primeiro saque buscando potência e precisão no golpe.

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

13. Devolução de primeiro saque buscando controle e precisão no golpe.

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

14. Devolução de primeiro saque com o objetivo de colocar a bola em jogo.

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

15. Posicionamento de quadra ofensivo (à frente da linha de fundo de quadra) durante a devolução do primeiro saque.

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

16. Posicionamento de quadra defensivo (atrás da linha de fundo de quadra) durante a devolução do primeiro saque.

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



17. Variação de posicionamento durante a execução da devolução de primeiro saque.

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

18. Variação freqüente de golpes durante a devolução do primeiro saque.

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

19. Devolução de segundo saque buscando colocar a bola em jogo (controle e regularidade).

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

20. Devolução de segundo saque buscando potência e precisão no golpe.

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

21. Devolução de segundo saque buscando controle e precisão no golpe.

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

22. Devolução de segundo saque seguido de aproximação à rede.

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

23. Variação freqüente de golpes durante a devolução do segundo saque.

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

24. Posicionamento de quadra ofensivo (à frente da linha de fundo de quadra) durante a devolução do segundo saque.

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



25. Posicionamento de quadra defensivo (atrás da linha de fundo de quadra) durante a devolução do segundo saque.

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

26. Variação constante de posicionamento durante a execução da devolução do segundo saque.

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

27. Troca de bolas de fundo de quadra objetivando regularidade em pontos de longa duração, através de recepções ofensivas (golpear a bola na trajetória ascendente após o toque no solo).

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

28. Troca de bolas de fundo de quadra objetivando regularidade em pontos de longa duração, através de recepções defensivas (golpear a bola na trajetória descendente após o toque no solo)

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

29. Golpes do fundo de quadra buscando potência e precisão nas paralelas e nas cruzadas com angulação acentuada.

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

30. Troca de bolas com precisão através de golpes paralelos e cruzados com angulação acentuada e com potência sub-máxima, induzindo o tenista adversário a cometer erros.

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



31. Troca de bolas do fundo de quadra utilizando o drop shot como uma opção de ataque.

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

32. Procura constante de um posicionamento à rede visando a definição dos pontos em voleios, e/ou induzindo o adversário a cometer erros de passadas.

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

33. Contra-ataque com dois golpes em sequência.

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

34. Contra-ataque com potência e precisão objetivando a decisão do ponto em um único golpe.

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

35. Variações de ações de contra-ataque.

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

36. Variações de golpes de ataque.

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

37. Variações de posicionamento e de execução de golpes de ataque e defesa.

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

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 das jogadas.
- 4) Nos exercícios orientados para o desenvolvimento das jogadas.
- 5) Nenhuma das respostas acima



## Anexo 2

### QUESTIONÁRIO 2

Dados de Identificação

Sexo:

Idade:

Qual a idade que iniciou a jogar tênis?

Série que cursa na escola:

Você treina tênis diariamente?

Quantas horas você treina na quadra de tênis por semana?

Ranking regional:

Ranking nacional:

Em sua opinião, os seus pais apóiam seus treinos?

- 1) baixíssimo apoio
- 2) baixo apoio
- 3) médio apoio
- 4) muito apoio
- 5) muitíssimo apoio

Com o presente questionário, pretende-se obter informações com relação a freqüência de execução das diferentes jogadas realizadas pelos tenistas durante a temporada de 2001. Cada questão corresponde a um tipo de jogada específica no tênis de campo. Ressalta-se que na escala das alternativas de respostas referidas abaixo, considera-se que a alternativa "3) média freqüência", representa a freqüência mínima necessária para o desenvolvimento satisfatório da habilidade técnica.

As jogadas abaixo são relacionadas com freqüência pelos tenistas nas competições individuais, com o objetivo de vencer os pontos disputados numa partida de tênis. Em sua opinião, qual a freqüência que você executa as jogadas abaixo relacionadas durante a prática de seus treinos na quadra de tênis?

Leia com atenção cada jogada e assinale com um "X" a alternativa que corresponde a freqüência com que você treina cada uma das jogadas abaixo relacionadas:

1. Saque com precisão e potência na tentativa de "ace" (saque indefensável).
  - 1) pouquíssima freqüência
  - 2) pouca freqüência
  - 3) média freqüência
  - 4) muita freqüência
  - 5) muitíssima freqüência
  
2. Saque com precisão e potência sub-máxima seguido de aproximação a rede.
  - 1) pouquíssima freqüência
  - 2) pouca freqüência
  - 3) média freqüência
  - 4) muita freqüência
  - 5) muitíssima freqüência
  
3. Saque com precisão e potência sub-máxima como preparação para os golpes vencedores de fundo de quadra.
  - 1) pouquíssima freqüência
  - 2) pouca freqüência
  - 3) média freqüência
  - 4) muita freqüência
  - 5) muitíssima freqüência



4. Saque com precisão e potência sub-máxima como preparação para os golpes de preparação à rede após a devolução de saque.
  - 1) pouquíssima freqüência
  - 2) pouca freqüência
  - 3) média freqüência
  - 4) muita freqüência
  - 5) muitíssima freqüência
  
5. Saque com precisão e potência sub-máxima como preparação para uma troca de bolas de fundo de quadra.
  - 1) pouquíssima freqüência
  - 2) pouca freqüência
  - 3) média freqüência
  - 4) muita freqüência
  - 5) muitíssima freqüência
  
6. Utilização de variações na potência e rotação da bola na execução do saque.
  - 1) pouquíssima freqüência
  - 2) pouca freqüência
  - 3) média freqüência
  - 4) muita freqüência
  - 5) muitíssima freqüência
  
7. Devolução de saque com máxima potência e precisão com o objetivo de efetuar um golpe indefensável para o adversário.
  - 1) pouquíssima freqüência
  - 2) pouca freqüência
  - 3) média freqüência
  - 4) muita freqüência
  - 5) muitíssima freqüência

8. Devolução de saque com precisão e potência sub-máxima seguido de aproximação à rede.
- 1) pouquíssima freqüência
  - 2) pouca freqüência
  - 3) média freqüência
  - 4) muita freqüência
  - 5) muitíssima freqüência
9. Devolução de saque com precisão e potência sub-máxima como preparação para os golpes vencedores de fundo de quadra.
- 1) pouquíssima freqüência
  - 2) pouca freqüência
  - 3) média freqüência
  - 4) muita freqüência
  - 5) muitíssima freqüência
10. Devolução de saque com precisão e potência sub-máxima como preparação para os golpes de aproximação a rede após ao primeiro golpe do adversário em resposta a sua devolução.
- 1) pouquíssima freqüência
  - 2) pouca freqüência
  - 3) média freqüência
  - 4) muita freqüência
  - 5) muitíssima freqüência



11. Devolução de saque com precisão e potência sub-máxima como preparação para uma troca de bolas do fundo de quadra.

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

12. Utilização de variações na potência e rotação da bola durante a execução da devolução de saque.

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

13. Troca de bolas de fundo de quadra objetivando máxima potência e precisão para a definição dos pontos o mais rápido possível.

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

14. Troca de bolas de fundo de quadra com precisão e potência sub-máxima objetivando os golpes de aproximação à rede o mais rápido possível.

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

15. Troca de bolas de fundo de quadra com precisão e potência sub-máxima objetivando golpes vencedores de fundo de quadra.
- 1) pouquíssima freqüência
  - 2) pouca freqüência
  - 3) média freqüência
  - 4) muita freqüência
  - 5) muitíssima freqüência
16. Troca de bolas de fundo de quadra com precisão e potência sub-máxima para uma preparação adequada aos golpes de aproximação à rede.
- 1) pouquíssima freqüência
  - 2) pouca freqüência
  - 3) média freqüência
  - 4) muita freqüência
  - 5) muitíssima freqüência
17. Troca de bolas de fundo de quadra com precisão e potência sub-máxima objetivando a regularidade e a consistência em pontos de longa duração.
- 1) pouquíssima freqüência
  - 2) pouca freqüência
  - 3) média freqüência
  - 4) muita freqüência
  - 5) muitíssima freqüência
18. Utilização de variações de potência e rotação da bola durante a troca de bolas de fundo de quadra.
- 1) pouquíssima freqüência
  - 2) pouca freqüência
  - 3) média freqüência
  - 4) muita freqüência
  - 5) muitíssima freqüência



## Anexo 3

### QUESTIONÁRIO

#### DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

Sexo:

Idade:

Qual a idade que iniciou a jogar Tênis?

Você treina Tênis diariamente?

Quantas horas você treina na quadra de Tênis por semana?

Ranking nacional:

Com o presente questionário, pretende-se obter informações com relação a freqüência de execução das diferentes jogadas realizadas pelos tenistas durante a temporada de 2001. Cada questão corresponde a um tipo de jogada específica no Tênis de Campo. Ressalta-se que na escala das alternativas de respostas referidas abaixo, considera-se que a alternativa “3) Média freqüência”, representa a freqüência mínima necessária para o desenvolvimento satisfatório da habilidade técnica.

As jogadas referidas abaixo são realizadas com freqüência pelos tenistas nas competições individuais, com o objetivo de vencer os pontos disputados numa partida de Tênis. Em sua opinião, qual a freqüência que você executa as jogadas abaixo relacionadas durante a prática de seus treinos na quadra de tênis?

Leia com atenção cada jogada e assinale com um “X” a alternativa que corresponde à freqüência com que você treina cada uma das jogadas abaixo relacionadas:

1. Saque como golpe vencedor.
  - 1) pouquíssima freqüência
  - 2) pouca freqüência
  - 3) média freqüência
  - 4) muita freqüência
  - 5) muitíssima freqüência
  
2. Saque para aproximação à rede.
  - 1) pouquíssima freqüência
  - 2) pouca freqüência
  - 3) média freqüência
  - 4) muita freqüência
  - 5) muitíssima freqüência
  
3. Saque para o domínio do ponto do fundo da quadra.
  - 1) pouquíssima freqüência
  - 2) pouca freqüência
  - 3) média freqüência
  - 4) muita freqüência
  - 5) muitíssima freqüência
  
4. Saque com variação de potência e rotação.
  - 1) pouquíssima freqüência
  - 2) pouca freqüência
  - 3) média freqüência
  - 4) muita freqüência
  - 5) muitíssima freqüência



5. Devolução de saque como golpe vencedor.

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

6. Devolução de saque para aproximação à rede.

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

7. Devolução de saque para o domínio do ponto do fundo de quadra.

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

8. Devolução de saque com variações de potência e rotação.

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

9. Troca de bolas para um golpe vencedor.

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

10. Troca de bolas para aproximação à rede.

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

11. Troca de bolas para o domínio do ponto do fundo da quadra.

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

12. Troca de bolas com variações de potência e rotação.

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



## Anexo 4

### ESCALA DE PERTINÊNCIA E CLAREZA

Nome do juiz-avaliador: \_\_\_\_\_

Formação do juiz-avaliador: \_\_\_\_\_

Tempo de experiência profissional: \_\_\_\_\_

Currículo resumido:

---

---

---

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_.

#### Diretivas aos Juízes

Pede-se a sua colaboração, no papel de um “juiz-avaliador”, para ler atentamente cada um dos 12 enunciados do Questionário de Avaliação do Treino do Aperfeiçoamento Técnico de Tenistas Jovens, apresentados na folha anexa, e indicar sua competente e valorosa percepção quanto aos graus de CLAREZA e PERTINÊNCIA de cada um dos enunciados em relação às teorias do treino técnico para uso com tenistas jovens de 13 a 16 anos, seguindo as escalas abaixo:

#### Escala de Clareza

1. Questão de pouquíssima clareza
2. Questão de pouca clareza
3. Questão apenas clara
4. Questão de muita clareza
5. Questão de muitíssima clareza

#### Escala de Pertinência

1. Questão de pouquíssima pertinência
2. Questão de pouca pertinência
3. Questão apenas pertinente
4. Questão de muita pertinência
5. Questão de muitíssima pertinência

**Obs.1:** Lembre-se que não é necessário responder às questões, apenas “julgarlas” em termos de CLAREZA e PERTINÊNCIA.

**Obs.2:** Você poderia incluir seus comentários escritos para cada um dos enunciados, dentro do espaço reservado para esse fim.

**Obrigado por sua colaboração!**

### **Questionário de Avaliação do Treino do Aperfeiçoamento Técnico de Tenistas**

Pede-se aos jovens tenistas, de 13 a 16 anos, que leiam com atenção cada jogada apresentada nos enunciados e assinalem com um "X" a alternativa que corresponda melhor a freqüência que eles as treinam, considerando a escala abaixo relacionada:

- 1. Pouquíssima freqüência**
- 2. Pouca freqüência**
- 3. Média freqüência**
- 4. Muita freqüência**
- 5. Muitíssima freqüência**

Observe que seu julgamento quanto ao grau de CLAREZA e PERTINÊNCIA de cada um dos enunciados na página seguinte é muito importante para que se possa explicar e compreender, mais adequadamente, o aperfeiçoamento técnico de jovens tenistas.

**Obrigado pela participação!**



<b>Enunciados</b>	<b>Escala de Clareza</b>	<b>Escala de Pertinência</b>	<b>Comentários</b>
<b>01. Saque como golpe vencedor</b>	1. pouquíssima clareza 2. pouca clareza 3. apenas clara 4. muita clareza 5. muitíssima clareza	1.pouquíssima pertinência 2. pouca pertinência 3. apenas pertinente 4. muita pertinência 5. muitíssima pertinência	
<b>02. Saque para aproximação à rede</b>	1. pouquíssima clareza 2. pouca clareza 3. apenas clara 4. muita clareza 5. muitíssima clareza	1.pouquíssima pertinência 2. pouca pertinência 3. apenas pertinente 4. muita pertinência 5. muitíssima pertinência	
<b>03. Saque para o domínio do ponto no fundo da quadra</b>	1. pouquíssima clareza 2. pouca clareza 3. apenas clara 4. muita clareza 5. muitíssima clareza	1.pouquíssima pertinência 2. pouca pertinência 3. apenas pertinente 4. muita pertinência 5. muitíssima pertinência	
<b>04. Saque com variações de potência e rotação</b>	1. pouquíssima clareza 2. pouca clareza 3. apenas clara 4. muita clareza 5. muitíssima clareza	1.pouquíssima pertinência 2. pouca pertinência 3. apenas pertinente 4. muita pertinência 5. muitíssima pertinência	
<b>05. Devolução de saque como golpe vencedor</b>	1. pouquíssima clareza 2. pouca clareza 3. apenas clara 4. muita clareza 5. muitíssima clareza	1.pouquíssima pertinência 2. pouca pertinência 3. apenas pertinente 4. muita pertinência 5. muitíssima pertinência	
<b>06. Devolução de saque para aproximação à rede</b>	1. pouquíssima clareza 2. pouca clareza 3. apenas clara 4. muita clareza 5. muitíssima clareza	1.pouquíssima pertinência 2. pouca pertinência 3. apenas pertinente 4. muita pertinência 5. muitíssima pertinência	
<b>07. Devolução de saque para o domínio do ponto no fundo da quadra</b>	1. pouquíssima clareza 2. pouca clareza 3. apenas clara 4. muita clareza 5. muitíssima clareza	1.pouquíssima pertinência 2. pouca pertinência 3. apenas pertinente 4. muita pertinência 5. muitíssima pertinência	
<b>08. Devolução de saque com variação de potência e rotação</b>	1. pouquíssima clareza 2. pouca clareza 3. apenas clara 4. muita clareza 5. muitíssima clareza	1.pouquíssima pertinência 2. pouca pertinência 3. apenas pertinente 4. muita pertinência 5. muitíssima pertinência	
<b>09. Troca de bolas como golpe vencedor</b>	1. pouquíssima clareza 2. pouca clareza 3. apenas clara 4. muita clareza 5. muitíssima clareza	1.pouquíssima pertinência 2. pouca pertinência 3. apenas pertinente 4. muita pertinência 5. muitíssima pertinência	
<b>10. Troca de bolas para aproximação à rede</b>	1. pouquíssima clareza 2. pouca clareza 3. apenas clara 4. muita clareza 5. muitíssima clareza	1.pouquíssima pertinência 2. pouca pertinência 3. apenas pertinente 4. muita pertinência 5. muitíssima pertinência	
<b>11. Troca de bolas para o domínio do ponto no fundo da quadra</b>	1. pouquíssima clareza 2. pouca clareza 3. apenas clara 4. muita clareza 5. muitíssima clareza	1.pouquíssima pertinência 2. pouca pertinência 3. apenas pertinente 4. muita pertinência 5. muitíssima pertinência	
<b>12. Troca de bolas com variação de potência e rotação</b>	1. pouquíssima clareza 2. pouca clareza 3. apenas clara 4. muita clareza 5. muitíssima clareza	1.pouquíssima pertinência 2. pouca pertinência 3. apenas pertinente 4. muita pertinência 5. muitíssima pertinência	