

CAIO CORREA CORTELA

**PLANEAMENTO DE CARREIRA DESPORTIVA DE JOVENS
TENISTAS PARA A ALTA COMPETIÇÃO**

A transição para a etapa de rendimento máximo



UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física

DEZEMBRO, 2008

UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física

**PLANEAMENTO DE CARREIRA DESPORTIVA DE JOVENS
TENISTAS PARA A ALTA COMPETIÇÃO.**

A transição para a etapa de rendimento máximo.

Dissertação de Mestrado em Ciências do Desporto e Educação Física, pela Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física da Universidade de Coimbra, sob orientação do Prof. Doutor Manuel João Coelho e Silva (*Universidade de Coimbra*) e Prof. Doutor Juan Pedro Fuentes García (*Universidade da Extremadura*).

CAIO CORREA CORTELA

Ao meu avô João José Correa, por tudo o que me proporcionou, ensinou e pelas boas recordações que ficaram. Muitas saudades.

Agradecimentos

Ao Professor Doutor Manuel João Coelho e Silva, que orientou esta dissertação, pelo seu profissionalismo, disponibilidade, atenção e incentivo.

Ao Professor Doutor Juan Pedro Fuentes García, que orientou esta dissertação, pelo seu exemplo enquanto profissional que serviu como motivação para a realização deste trabalho, pela amizade e pelos bons conselhos.

Ao meus pais “Dona Bia e Seu Caio” pelo carinho, por sempre terem auxiliado na realização dos meus sonhos e por se fazerem presentes em todos os momentos da minha vida independentemente das distâncias em que nos encontramos.

A minha noiva Débora por ter conseguido encurtar as distâncias entre nós, sempre se fazendo presente mesmo estando longe, pela sua dedicação, carinho e por ter aceitado o verdadeiro desafio de viver comigo, te amo.

Aos meus irmãos Paty e João, pelas maravilhosas lembranças que tenho das nossas infâncias e pela relação de respeito, proximidade e amizade que seguimos mantendo.

A todos os meus familiares avós, padrinhos, tios, primos, agora afilhada e amigos, pois assim os considero, pelas boas recordações que me propuseram.

Aos meus Professores de Educação Física e Treinadores: “Seu Gil, Lamosão e Cascão” pela postura e carácter que geraram admiração e me incentivaram a seguir esta profissão.

Ao meu primeiro treinador de ténis Marcelo (Boca) pelos conselhos, amizade, respeito, pela paciência e pelos sonhos que juntos dividimos, sonhos estes que motivaram a tornar-me treinador de ténis.

Ao José Guilherme Danelon (Zecão) e ao Marcelo Tebet, pela ajuda em minha formação, pelas oportunidades propiciadas e pela amizade para além de qualquer formalismo.

A todos os amigos do *Londrina Country Club* pelos seis anos de aprendizagens e divertimento.

A todos do *Tennis Club da Figueira da Foz* pela compreensão e pelo auxílio para que a primeira parte deste trabalho pudesse ser concluída.

A todos os elementos da famosa “Turma 1000”, em especial a “directoria”, pelos bons momentos que deixaram para sempre marcada as nossas vidas, saudades.

Enfim, a todos que de alguma forma contribuíram para a realização deste trabalho e com o meu crescimento pessoal.

RESUMO

O presente estudo teve por objectivo analisar o percurso desportivo dos tenistas Top 100 do *ranking* ATP e dos tenistas brasileiros, nos *rankings* ITFJC e ATP, procurando estabelecer um perfil com as idades em que os mesmos ultrapassaram os diferentes marcos da carreira desportiva e as respectivas classificações obtidas em ambos os *rankings*. Posteriormente procurou-se apresentar informações que em nosso entender pudessem explicar os resultados encontrados, comparando os resultados apresentados pelos tenistas de elite com os apresentados pelos tenistas nacionais.

Foram recolhidas informações sobre os 100 tenistas que integraram o Top 100 do *ranking* ATP na variante singulares e sobre os 13 tenistas brasileiros, sempre no sexo masculino, nascidos a partir 1980 e que atingiram o Top 20 do *ranking* ITFJC nesta mesma variante. As informações foram recolhidas nos sites oficiais da *International Tennis Federation* (ITF) e da *Men's Professional Tennis* (ATP) para a última actualização ocorrida no ano de 2007. Os dados foram acedidos através da inserção dos nomes de família registados pelos mesmos no circuito profissional no menu "perfil dos jogadores". Foram produzidas estatísticas de tendência central e de dispersão para todas as variáveis estudadas, utilizando-se a ANOVA para verificar as diferenças existentes entre os grupos com diferentes níveis de desempenho máximo. Complementarmente foram estabelecidas correlações entre todas as variáveis etárias e variáveis relacionadas as classificações nos *rankings*.

Os resultados demonstraram que mais da metade dos tenistas de elite advém de apenas sete países, iniciando a prática da modalidade por volta dos seis anos e atingindo a melhor classificação da carreira por volta dos 24 anos de idade. Existe uma forte correlação entre as idades de entrada no Top 400 e as idades de passagens pelos Tops 200, 100, sugerindo que os tenistas que chegam mais rapidamente a este marco tendem a chegar mais cedo nos marcos posteriores. A moderada correlação existente entre a melhor classificação no *ranking* ATP ao final da época juniores e a melhor classificação no *ranking* ATP da carreira demonstrou ser um melhor indicador do verdadeiro potencial do atleta do que a correlação existente entre as melhores classificações obtidas nos *rankings* ITF e ATP no momento de obtenção da melhor classificação ITF. Os tenistas brasileiros ultrapassam os diferentes marcos da carreira desportivas em idades mais avançadas do que os tenistas de elite, observando uma grande diferença nas melhores classificações obtidas pelos mesmos no *ranking* ATP ao final da época júnior.

ABSTRACT

The aim of the present study was to analyse the sportive trajectory of the Top 100 and the Brazilian tennis players, in the ITFJC and ATP rankings, to establish an age profile when these players overcome different marks of the sportive career and the respective classifications got in both rankings. More than this, this study shows information to explain the finding results, comparing the “elite” tennis players with the national ones.

Information about the 100 tennis players of the Top 100 in the ATP single ranking and about 13 Brazilian tennis players was collected, being all of them male, born after 1980, and being part of the Top 20 in the ITFJC ranking in the same variable. The information was collected in the International Tennis Federation (ITF) and Men's Professional Tennis (ATP) web sites with data of 2007. The data was obtained by the family names registered in the professional circuit in the menu “players profile”. Statistics of central tendencies and of dispersion were obtained for all the variables, where the differences among groups of different performance were verified by ANOVA. Besides this the correlations among all the age variables and that ones related with the score in the rankings were performed.

The results show that more than a half of the “elite” tennis players come from only seven countries, they start playing around 6 years old, and reach their best career score around the age of 24. There is a strong correlation between the age they enter in the Top 400 and the age they are in the Top 200, and 100, suggesting that the players that reach the first one can reach the other marks earlier. The moderate correlation between the best score in the ATP ranking in the end of juniors period and the best score of their career in the same ranking showed to be a better indicator of the real athlete's potential than the correlation between the best scores in the rankings in the moment they reach their best score in ITF. The Brazilian tennis players exceed the different marks of the sportive career after “elite” ones, with a big difference in the best scores reached by the same players in ATP ranking in the end of juniors period.

RESUMEN

El presente estudio tiene como objetivo analizar el trayecto deportivo de los tenistas Top 100 del *ranking* ATP y el de los tenistas brasileños en los *rankings* ITFJC y ATP, con el fin de formar un perfil con las edades en que los mismos exceden los diferentes marcos de la carrera deportiva y las respectivas clasificaciones obtenidas en estos *rankings*. Después, se persigue encontrar informaciones que logren explicar los resultados encontrados, comparando los resultados presentados por los tenistas de elite con los presentados por los nacionales.

Así, se pretenden obtener Informaciones sobre los 100 tenistas que forman parte del Top 100 del *ranking* ATP en la modalidad de individuales, así como, también, sobre los 13 tenistas brasileños, todos ellos varones, nacidos después de 1980, y que alcanzaron el Top 20 del *ranking* ITFJC en esta misma modalidad de individuales. Las informaciones fueran recogidas en los sites oficiales de la *International Tennis Federation* (ITF) y *Men's Professional Tennis* (ATP) actualizados en 2007. Los datos fueran obtenidos a través de los apellidos de los jugadores registrados en el circuito profesional en el menu "perfil de los jugadores". Se efectuaron estadísticas de tendencia central y de dispersión para todas las variables estudiadas, utilizando ANOVA para verificar las diferencias entre los grupos con diferentes niveles de máximo desempeño. Como complemento, fueron obtenidas correlaciones entre todas las variables de edad y variables con respecto a las clasificaciones en los *rankings*.

Los resultados muestran que más de la mitad de los tenistas de "elite" son de sólo siete países, empezando la práctica del deporte alrededor de los seis años, alcanzando la mejor clasificación de la carrera aproximadamente a los 24 años de edad. Hay una fuerte correlación entre las edades de entrada en el Top 400 y las edades que están en los Top 200 y 100, sugiriéndose que los tenistas que logran alcanzar más rápido este nivel tienen la tendencia a alcanzar los demás niveles de clasificación superiores más rápidamente. La moderada correlación existente entre la mejor clasificación en el *ranking* ATP en el fin de la época júnior y la mejor clasificación en el *ranking* ATP de la carrera demostró ser un más adecuado indicador del verdadero potencial del atleta que la correlación existente entre las mejores clasificaciones obtenidas en los *rankings* ITF y ATP cuando obtuvieron sus mejores clasificaciones ITF. Los tenistas brasileños superaron los diferentes niveles de clasificación de su carrera deportiva en edades más avanzadas que los tenistas de elite, habiendo una enorme diferencia en las mejores clasificaciones obtenidas por los mismos en el *ranking* ATP en el fin de su etapa júnior.

ÍNDICE GERAL

ÍNDICE DE TABELAS.....	VIII
ÍNDICE DE FIGURAS.....	IX
ÍNDICE DE QUADROS.....	X
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	XI
ÍNDICE DE ABREVIATURAS.....	XII
1. INTRODUÇÃO.....	1
1.1 Pertinência do Estudo.....	3
1.2 Objectivos e questões de estudo.....	4
2. REVISÃO DA LITERATURA.....	5
2.1 As exigências da alta competição no ténis.....	5
2.1.2 O volume e a intensidade da competição.....	6
2.1.3 Repostas do organismo a carga competitiva no ténis.....	8
2.2 O Planeamento a Longo Prazo da carreira desportiva.....	10
2.2.1 Etapas do Planeamento a Longo Prazo da carreira desportiva.....	13
2.2.2 Modelo de Weineck.....	13
2.2.3 Modelo de Bompa.....	15
2.2.4 Modelo de Balyi.....	17
2.3 O Planeamento a Longo Prazo da carreira desportiva para o ténis.....	22
2.3.1 Modelo de Segal.....	24
2.3.2 <i>Athlete Development Matrix, Tennis Australia</i>	26
2.4 Os resultados desportivos nas etapas de formação.....	31
2.5 O treino técnico-desportivo dos jovens tenistas brasileiros.....	35
2.6 <i>Relative age effect</i>	37
2.7 Nações de sucesso e os factores indiciadores de êxito no ténis.....	40
2.7.1 Financiamento.....	42
2.7.2 Formação dos treinadores.....	43
2.7.3 Oportunidades competitivas.....	45
2.7.4 Dificuldades dos tenistas brasileiros juniores e profissionais.....	47
3. METODOLOGIA.....	49
3.1 Estudo 1.....	49
3.2 Estudo 2.....	51
4. RESULTADOS.....	52
4.1 Estudo 1.....	52
4.2 Estudo 2.....	57

5. DISCUSSÃO.....	59
5.1 Idades de início da prática do ténis.....	59
5.2 Idade de passagem pelos diferentes marcos da carreira desportiva.....	60
5.2.1 Tenistas Top 100 (ATP).....	60
5.2.2 Tenistas Brasileiros.....	62
5.2.3 Comparação entre os grupos com diferentes níveis de desempenho máximo.....	64
5.3 Melhores resultados na carreira desportiva.....	64
5.4 A prognose do sucesso desportivo.....	67
5.5 Carga competitiva dos tenistas Top 100.....	68
5.6 <i>Relative age effect</i>	69
5.7 Especialização precoce dos tenistas brasileiros, um factor a ser considerado.....	70
5.8 Países de destaque no cenário internacional e as razões do sucesso.....	71
 6. CONCLUSÕES.....	 75
 7. REFERÊNCIAS.....	 78

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1	A carga competitiva no ténis.....	6
Tabela 2	Estatística descritiva para a totalidade da amostra nas variáveis etárias.....	52
Tabela 3	Estatística descritiva para a totalidade da amostra relativamente às melhores pontuações ITF, ATP (júnior) e ATP (sénior).....	52
Tabela 4	Cálculo dos decis para a totalidade da amostra relativamente às melhores pontuações ITF, melhor classificação ATP no momento da melhor classificação ITF e ATP (ao final da época júnior).....	53
Tabela 5	Comparação entre grupos de tenistas com diferentes níveis de desempenho máximo (melhor classificação ATP sénior) relativamente as idades em que ocorreram diferentes marcos de preparação desportiva.....	53
Tabela 6	Comparação entre grupos de tenistas com diferentes níveis de desempenho máximo (melhor classificação ATP sénior) relativamente às melhores pontuações ITF, ATP (júnior) e ATP (sénior).....	54
Tabela 7	Correlação bivariada simples entre as idades de início à prática do ténis, de melhor classificação no <i>ranking</i> ITF, idade de entrada no Top 400, Top 200, Top 100 e de ocorrência da melhor classificação no <i>ranking</i> ATP.....	54
Tabela 8	Correlação entre as melhores classificações nos <i>rankings</i> ITF, ATP (ao final da época júnior) e ATP (sénior).....	55
Tabela 9	Distribuição para a totalidade da amostra para o país de origem dos tenistas Top 100 ATP.....	55
Tabela 10	Estatística descritiva para as nações com maior número de tenistas no Top 100 relativamente às idade de iniciação, idade de obtenção da melhor classificação ITF, idade de entrada no Top 400, Top 200, Top 100 e de ocorrência da melhor classificação no <i>ranking</i> ATP.....	56
Tabela 11	Estatística descritiva para as nações com maior número de tenistas no Top 100 relativamente às melhores pontuações ITF, melhor classificação ATP no momento da melhor classificação ITF, ATP (ao final da época júnior) e ATP (sénior).....	57
Tabela 12	Distribuição dos atletas pelo mês de nascimento para comprovar o <i>relative age effect</i> entre os 100 melhores tenistas do <i>ranking</i> ATP.....	57
Tabela 13	Estatística descritiva dos tenistas brasileiros para as variáveis etárias..	58
Tabela 14	Estatística descritiva para a totalidade da amostra relativamente às melhores pontuações ITF, ATP (júnior) e ATP (sénior).....	58

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	Etapas do PLP.....	15
----------	--------------------	----

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1	Etapas do Planeamento a Longo Prazo da carreira desportiva segundo Weineck.....	13
Quadro 2	Idades para o início da prática nas diferentes etapas do PLP segundo Harre.....	15
Quadro 3	Idades recomendadas para o início da prática do ténis.....	22
Quadro 4	Etapas e idades do PLP para o ténis.....	23
Quadro 5	Planeamento para os diferentes níveis de treino segundo Segal.....	26
Quadro 6	Classificação média profissional mais alta obtida pelos 20 melhores classificados no <i>ranking</i> ITFJC e a idade média de ocorrência.....	34
Quadro 7	A formação de treinadores de ténis.....	44
Quadro 8	Países de maior sucesso no Ténis.....	47

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Factores limitantes para o sucesso internacional de uma nação no ténis.....	42
Gráfico 2	Factores facilitadores da transição dos tenistas brasileiros do júnior para o profissional.....	48

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

- AR – Altos resultados.
- ATP – Associação dos Tenistas Profissionais.
- CBT – Confederação Brasileira de Ténis.
- GD – Golpes de Definição.
- GP – Golpes de Preparação.
- G1 – Tenistas que em algum momento da carreira estiveram entre os 10 melhores classificados do *ranking* ATP.
- G2 – Tenistas que em algum momento da carreira estiveram entre a 11^o e 39^o posições no *ranking* ATP
- G3 – Tenistas que em algum momento da carreira estiveram entre a 40^o e 100^o posições no *ranking* ATP).
- ITF – Federação Internacional de Ténis.
- ITFJC – Circuito Juniores da Federação Internacional de Ténis.
- ITTT – Inventário do Treino Técnico-desportivo do Tenista.
- LTA – Associação Inglesa de Ténis.
- PLP – Planeamento a Longo Prazo da carreira desportiva.
- PVC – Pico de Velocidade de Crescimento em altura.
- Rk – *Ranking*.
- RFET – Real Federação Espanhola de Ténis.
- Top 100 – Tenistas enquadrados entre os 100 primeiros colocados do *ranking* da Associação dos Tenistas Profissionais.
- Top 200 – Tenistas enquadrados entre os 200 primeiros colocados do *ranking* da Associação dos Tenistas Profissionais.
- Top 400 – Tenistas enquadrados entre os 400 primeiros colocados do *ranking* da Associação dos Tenistas Profissionais.
- TR – Tenistas posicionados entre as 10 primeiras colocações no *ranking* brasileiro de sua categoria.
- TS – Demais tenistas participantes do circuito brasileiro de competições.
- TTEP – Treino técnico-desportivo especializado precocemente.
- USPTA – Associação profissional de Ténis dos Estados Unidos da América.
- USPTR – Registo profissional de Ténis dos Estados Unidos da América.
- USTA – Associação de Ténis dos Estados Unidos da América.
- WTA – Associação das Tenistas Profissionais.

1. INTRODUÇÃO

Até o momento, a realização de trabalhos científicos no âmbito desportivo enfrenta uma série de desafios e dificuldades a serem superadas. Isto porque para o estudo de um objecto tão complexo, a Ciência do Desporto conta com disciplinas relativamente jovens, cuja constituição e estabelecimento ainda não estão plenamente consolidados. Na tentativa de melhor enfrentar os desafios que esta área apresenta, Marques (1990) sugere a realização de pesquisas integrativas, tendo em vista que algumas partes do objecto de pesquisa em questão já foram analisadas e discutidas por outras disciplinas científicas bem estabelecidas. Para o autor a Ciência do Desporto, como ciência integrativa, tem a oportunidade de não só utilizar os métodos e resultados de pesquisas, como também as teorias ou modelos de outras ciências.

Na óptica do treino desportivo, a preparação de atletas com expectativa de alto rendimento é um processo longo e complexo (Marques, 1985). De acordo com Barbanti & Tricoli (2004) o tempo de prática necessário para o completo desenvolvimento do atleta varia, em média, de oito a 12 anos consoante a modalidade desportiva em questão. Segundo Cafruni, Marques & Gaya (2006) este período desde a iniciação desportiva até ao desporto de alto rendimento é designado pela teoria do treino desportivo como período de formação, ou de preparação desportiva a longo prazo, onde se desenvolverão as bases que permitirão aos atletas alcançarem, futuramente, os tão esperados resultados.

O ténis é um dos desportos mais praticados em todo mundo. Segundo dados apresentados da *International Tennis Federation* (ITF) estima-se que mais de 60 milhões de pessoas pratiquem esta modalidade, nos mais de 200 países filiados a esta instituição (Crespo, 2006a, Pluim, Staal, Windler & Jayanthi, 2006). O reconhecimento social e as elevadas remunerações recebidas pelos melhores tenistas, têm elevado o número de atletas aspirantes a seguirem uma carreira profissional nesta modalidade. Segundo Segal (1997) o tempo necessário para a completa formação do tenista é de aproximadamente 10 anos. Para além de percorrer este longo percurso, Elliott (2006) acrescenta que para se atingir o mais alto nível no ténis é necessária uma combinação dos seguintes factores: um atleta talentoso, um bom treinador, bons equipamentos e um conhecimento científico das especificidades deste desporto. Nesta mesma direcção Platonov (1997) realça a importância do treinador possuir um conhecimento específico da modalidade, alegando que só os treinadores detentores desta característica são capazes de planear a carreira desportiva dos seus atletas numa lógica de longo prazo, permitindo com isto que os mesmos atinjam todo o seu potencial.

Uma das questões que se coloca aos treinadores reside na compatibilização entre os modelos teóricos com idades e durações de referências e os casos concretos de atletas que mesmo apresentando um elevado potencial requerem um maior tempo para exprimirem plenamente as suas capacidades, a par de outros, que desde cedo apresentam uma prontidão

e talento invulgar, colocando-os numa situação em que se justificaria acelerar a sua preparação, chegando mais cedo ao alto rendimento.

No ténis esta situação fica evidenciada quando observamos o momento de transição dos atletas do júnior para o profissional. A importância da competição no desenvolvimento de tenistas de sucesso tem sido relatada por diversos autores (Miley & Nesbitt, 1995; Vicario, 2003, Reid, Crespo, Santilli, Miley & Dimmock, 2007a). De um modo geral, até o escalão sub-18 anos a ITF é a principal responsável pela elaboração do sistema de classificação mundial (*ranking*). Posteriormente o escalonamento é efectuado pela Associação dos Tenistas Profissionais (ATP) que destina a ordenação dos tenistas seniores profissionais. Em alguns casos existem jogadores que, num período terminal de formação desportiva, pontuam concomitantemente nos dois sistemas.

Em virtude do acima exposto, ao analisarmos a carreira desportiva dos tenistas de elite, atentando-nos para o percurso competitivo, observamos três tipologias de casos. Existem tenistas que obtêm sucesso no escalão júnior e que ao transitarem para o profissionalismo, voltam a integrar a elite mundial na etapa de máximo rendimento. Por outro lado, há tenistas que depois de atingirem uma posição proeminente no escalão júnior não conseguem repetir estes bons resultados na etapa de máximo rendimento. Por fim, há ainda casos de tenistas que integraram a elite mundial na etapa de rendimento máximo sem se destacarem nos juniores. Do ponto de vista mais pragmático, configura-se uma dúvida sobre o verdadeiro valor de presságio da pontuação ITF naquilo que é o melhor momento da carreira expresso no *ranking* ATP. Adicionalmente, são abundantes os casos de tenistas que optam por ascender ao circuito ATP abdicando de expressar todo o seu potencial no *ranking* ITF.

Do ponto de vista metodológico, o treinador coloca-se à frente do valor atribuído ao sucesso desportivo obtido na etapa prévia à de rendimentos máximos, sabendo se esse resultado é ou não comprometedor da expressão máxima do potencial desportivo. Neste sentido, com base na colecta de dados relativos aos 100 melhores tenistas do *ranking* ATP, recuperamos os dados referentes aos seus melhores momentos no *ranking* ITF e ainda à idade em que entraram no Top 400, Top 200 e Top 100 do *ranking* ATP. Os dados em apreciação poderão fundamentar futuras decisões sobre a difícil e complexa transição da etapa final de formação e a entrada na etapa de máximo rendimento. Assim, o presente estudo procurou examinar a interdependência que se estabelece entre o sucesso desportivo no escalão júnior e os desempenhos alcançados na etapa de rendimentos máximos.

1.1 Pertinência do estudo

O planeamento a longo prazo de carreiras desportivas tem sido alvo de diversos estudos. Actualmente autores como Bompá (2002a e 2002b), Balyi (2001 e 2005), Weineck (1999), Barbanti & Tricoli (2004), entre outros, têm abordado esta temática de forma sistemática. Especificamente no ténis, Mendes (2005) advoga que as publicações, de um modo geral, têm sido feitas pelas próprias federações baseadas no empirismo dos treinadores de sucesso. Alguns autores como Segal (1997), Schönborn (1999), Crespo & Miley (1999), Escola Nacional de Maestria de Ténis (1999), Fuentes (2001), Fuentes & Villar (2003), Torres & Carrasco (2004) têm investigado o planeamento do treino nesta modalidade.

Até pouco tempo atrás, o Brasil gozava do privilégio de possuir uma equipa competitiva no Grupo mundial da maior competição por equipas do mundo, a *Davis Cup*, chegando no ano de 2000 às meias-finais desta competição. Para além disto, em meados de Novembro da temporada seguinte, pudemos contar com a presença de oito tenistas no Top 200 do *ranking* ATP, sendo que destes, quatro estavam inseridos no selecto grupo dos Top 100 e um deles já havia ocupado o primeiro posto.

Porém a realidade actual parece ser outra. Sem a presença de nenhum tenista brasileiro no final da temporada 2007 no Top 100 do *ranking* ATP, o país caminha a passos lentos nesta modalidade. Fica-se com a sensação de que nenhum trabalho de estruturação foi feito durante este bom momento do ténis nacional e de que ainda dependeremos do “aparecimento espontâneo” de tenistas talentosos.

Apesar de não possuímos actualmente nenhum tenista no Top 100 do *ranking* ATP, o Brasil vem se destacando há anos no ITFJC. Segundo Reid *et al.* (2007a) de 1992 até 2003, 11 brasileiros encerraram o ano entre os 20 melhores classificados do ITFJC. Nesta mesma direcção, de 2004 até o presente momento, sempre pudemos contar com pelo menos um tenista classificado no Top 20 do *ranking* ITFJC, em algum momento da temporada. Tendo em vista que obter bons resultados no ITFJC tem sido apontado por diversos autores como um indicador significativo para resultados posteriores no *ranking* ATP (Miley & Nesbitt, 1995; Reid, Crespo, Santilli, Miley & Dimmock, 2005; Reid *et al.* 2007a), conhecer o percurso desportivo percorrido pelos tenistas de destaque no cenário internacional, nos *rankings* ITFJC até à sua melhor classificação no *ranking* ATP auxiliar-nos-á a compreender os motivos pelos quais os tenistas nacionais de destaque no ITFJC não têm obtido este mesmo sucesso no *ranking* ATP, permitindo aos envolvidos com o processo de treino dos tenistas brasileiros, reorganizarem e optimizarem os investimentos financeiros e de tempo.

1.2 Objectivos e questões de estudo

Partindo da recolha sintetizada e intencional de evidências sobre a carreira de jovens tenistas e de tenistas adultos de sucesso internacional, o presente estudo desdobrou-se em duas análises complementares a saber:

- 1º Percurso desportivo dos tenistas que integram o Top 100 do *ranking* ATP nos *rankings* ITF e ATP;
- 2º Percurso desportivo dos tenistas brasileiros que nas últimas décadas alcançaram o Top 20 do ITFJC nos *rankings* ITF e ATP.

A operacionalização das questões anteriores traduziu-se na formulação de outros tantos grupos de perguntas.

I. Análise do percurso desportivo dos tenistas Top 100 do ranking ATP.

- Em que idade estes tenistas iniciaram a prática da modalidade?
- Qual a melhor posição no *ranking* ITFJC?
- Em que idade foi obtida a melhor posição no *ranking* ITFJC?
- Qual foi a melhor classificação obtida no *ranking* ATP no final da época de juniores?
- Em que idade entraram para o Top 400, Top 200 e Top 100 do *ranking* ATP?
- Qual a melhor posição obtida no *ranking* ATP?
- Em que idade obtiveram a melhor classificação no *ranking* ATP?
- Qual é a procedência destes tenistas?

II. Análise do percurso desportivo dos tenistas brasileiros com registo no Top 20 do ranking ITFJC.

- Em que idade estes tenistas iniciaram a prática na modalidade?
- Em que idade obtiveram a melhor posição no *ranking* ITFJC?
- Qual foi a melhor classificação obtida no *ranking* ATP no final da última época de juniores?
- Em que idade entraram para o Top 400, Top 200 e Top 100 do *ranking* ATP?
- Qual a melhor posição obtida no *ranking* ATP?
- Em que idade obtiveram a melhor classificação no *ranking* ATP?

2. REVISÃO DA LITERATURA

Num desporto complexo, como é o caso do ténis, conhecer quais são as demandas fisiológicas exigidas pela competição bem como outros factores que influenciam a *performance* desportiva (capacidades físicas predominantes, entre outros) tem se mostrado um atributo indispensável para aqueles treinadores que almejam trabalhar com tenistas de nível internacional (König *et al.* 2001). Nesta mesma direcção, Smekal, Duillard, Rihacek, Pokan, Hofmann, Baron, Tschan & Bachl, (2001), Fuertes (1999a) e Elliott (2006), apontam que o sucesso no ténis tem origem multi-factorial. Neste sentido torna-se necessário discorrermos, mesmo que de maneira breve, sobre os principais factores que influenciam a *performance* e o percurso dos atletas de alta competição nesta modalidade, tais como: as exigências encontradas na alta competição; o planeamento a longo prazo no ténis; a escolha do percurso competitivo, a influência das variáveis contextuais (tipo de superfície em que o tenista desenvolveu seu jogo, número de eventos realizados no país em que se desenvolveu, suporte parental), entre outros.

2.1 As exigências da alta competição no ténis

Por força dos regulamentos, o ténis é caracterizado por ser um desporto de oposição, sem contacto físico, jogado individualmente ou em pares, numa superfície com tamanho predefinido em função da variante escolhida: singulares ou pares (Fuertes, 1999b). O tempo total de duração de um jogo (TTJ) é muito variável, sendo influenciado principalmente pelo número *sets* proposto pelo torneio em questão (melhor de três ou cinco *sets*), pelo tipo de superfície em que se irá competir e pelo nível técnico dos atletas que se irão defrontar (Skorodumova, 1998; Cabello & Torres, 2004; Torres & Carrasco, 2004). Apesar de não haver um tempo limite para se finalizar uma partida de ténis, os tenistas de alta competição têm um tempo preestabelecido de 25 segundos para colocarem a bola novamente em jogo após a finalização de um ponto e de 90 segundos nas viradas entre os games ímpares. Esta particularidade caracteriza o ténis como sendo um desporto intermitente, com um elevado número de jogadas e acções de grande intensidade, seguidas sucessivamente por intervalos (Cabello & Torres, 2004). Para além disto, há no regulamento a obrigatoriedade de golpear a bola através de um instrumento (a raquete), que é desenhada basicamente para ser usada por um dos braços ou por ambos de forma simultânea (o que é comum ultimamente no *backhand*, não sendo usual no *forehand*), o ténis é considerado um desporto claramente assimétrico (Fuertes, 1999b).

Segundo Skorodumova (1998) a carga está relacionada à actividade suplementar do organismo durante a realização de um determinado trabalho a fim de superar as dificuldades impostas, sendo desta forma, uma medida para avaliar o efeito quantitativo da competição ou do treino. Para o organismo do atleta, a carga possui características externas e internas. As externas estão relacionadas basicamente, com o volume e a intensidade do trabalho, enquanto

que as internas dizem respeito às mudanças ocorridas no organismo dos atletas em função do trabalho executado tais como: alteração da frequência cardíaca, quantidade de ácido láctico no sangue, percentagem do $VO_{2\text{máx}}$, entre outros.

No ténis, volume está relacionado com a frequência de golpes, com as distâncias percorridas durante os pontos, os *games*, os *sets* ou a partida. Já a intensidade diz respeito ao ritmo de jogo, a relação trabalho/repouso, a velocidade dos deslocamentos, a intensidade dos golpes, entre outros (Skorodumova, 1998). Neste sentido, conhecer as relações existentes entre o tempo total e o tempo real de jogo; o tempo de descanso entre os pontos; tempo de duração dos pontos; o número de trocas de bolas por pontos e as distâncias percorridas pelos tenistas durante a partida nos parece ser relevantes para compreendermos a carga de trabalho suportada pelos tenistas durante os treinos e as competições. Estes conhecimentos serão úteis para, posteriormente, discutirmos os sistemas energéticos predominantes nesta modalidade.

2.1.2 O volume e a intensidade da competição

Como visto anteriormente o tempo total de jogo (TTJ) pode variar bastante em função do tipo de superfície em que irá se competir, do nível técnico dos atletas em confronto e do números de *sets* a serem jogados para se vencer a partida (Skorodumova, 1998; Cabello & Torres, 2004; Torres & Carrasco, 2004). Para além destes, a superfície em que se compete influencia ainda o tempo de duração dos pontos e o número de trocas de bolas por pontos no ténis, juntamente com a variável sexo (O'Donoghue & Ingram, 2001). A Tabela 1 apresenta os resultados de alguns estudos para as variáveis em questão.

Tabela 1. A carga competitiva no ténis. Tipo de superfície (Tsuper), tempo total de jogo (TTJ), tempo real de jogo (TRJ), relação entre o tempo total de jogo e o tempo de recuperação (TRJ/TRe) e número de trocas de bolas por ponto (NTBP).

Autor/es	Amostra	Nível	TSuper	TTJ (min)	TRJ (%)	TRJ/TRe	Tempo de duração do ponto em (seg.)	NTBP	Tempo de intervalo entre os pontos (seg)
Christmass <i>et al.</i> (1998)	8 homens 24 anos	Nacional	Dura	Preestabelecido 90	23,3	1:1,7	10,2	4,6	16,08
Schönborn (1999)	Tenistas masculinos	Distintos	Grama, duras e saibro	90	30 no saibro	1:4,4	Grama 2,7 Duras 6,5 Saibro 8,3	Grama 2,1 Duras 5,1 Saibro 6,8	25,6
Semikal <i>et al.</i> (2001)	20 homens 26 anos	Top 50-100 e 200 da Austria	Saibro Indoor	Preestabelecido 50	29,3 20,3	—	8,2 4,8	42,6 47,1 (golpes. min ⁻¹)	—
O'Donoghue & Ingram, (2001)	107 homens, observados em 107 jogos	Participantes de eventos do <i>Grand Slam</i>	Grama, duras e saibro	—	—	—	Wimbledon Aprox. 4 Australian e US Opens Aprox. 6 R. Garros Aprox. 8	Wimbledon 3,13 Australian 4,58	Wimbledon 19,4 Australian 18,7 US Open 18,3 R. Garros 19,5
Torres (2004)	16 meninos com idades entre 14 e 17 anos	3 anos de actividade sistemática e um mínimo de 15 torneios por temporada	Dura	108,33	31,06	1,2 1,3	9,02	5,45	—
Collazante (2007)	24 homens 20,7 anos	Semifinalista e finalistas de torneios <i>Futures</i>	Saibro	112 Mediana 101,5	—	—	7,1 Mediana 5	—	19 Mediana 18

Na opinião de Cabello & Torres (2004) o TTJ em quadras duras e de grama variam em média de 90 a 120min, enquanto que o TTJ no saibro varia de 120 a 180min, em partidas disputadas na melhor de 3 sets.

Em seu trabalho Schönborn (1999) relatou as diferenças no tempo de duração dos pontos e o número de trocas de bolas por pontos nos diferentes tipos de superfícies. Segundo o autor, as partidas disputadas em quadras de saibro tendem a apresentar um tempo de duração dos pontos e um número de trocas de bolas por pontos mais elevados do que os jogos ocorridos nas demais superfícies. Da mesma forma, as quadras duras também apresentaram um valor superior para as variáveis em questão quando comparadas às quadras de grama. O autor ainda especifica que independentemente do tipo de superfície, as mulheres tendem a apresentar valores superiores aos dos homens para ambas as variáveis.

Nesta mesma direção os achados de O'Donoghue & Ingram (2001) apontam que o tempo de duração dos pontos em torneios do *Grand Slam* para mulheres são superiores aos dos homens, possivelmente explicado pela maior proporção de jogadoras que optam pelo jogo de fundo de quadra e pela capacidade significativamente inferior das mulheres de golpear a bola dentro de um determinado espaço de tempo, quando comparadas aos homens, para todos os tipos de superfícies. Em concordância com os achados de Schönborn (1999) com a relação ao campo de jogo, os autores relatam que o torneio de *Roland Garros*, jogado sobre as quadras de saibro, demonstra um tempo de duração dos pontos superior aos *Australian* e *US Opens* (que são jogados em quadras duras), sendo que, estes ainda apresentam diferenças significativas para esta mesma variável quando comparados ao torneio de *Wimbledon*, que é disputado na grama.

Como foi visto anteriormente, o estilo de jogo foi citado como sendo uma possível explicação para o maior tempo de duração dos pontos no ténis feminino. O estudo desenvolvido por Smekal *et al.* (2001) pode nos ajudar a compreender melhor a influência do estilo de jogo do tenista nas variáveis tempo real de jogo, tempo de duração dos pontos e número de golpes num determinado espaço de tempo. Segundo os autores, os confrontos entre dois tenistas considerados defensivos (jogadores que preferem actuar no fundo de quadra) apresentam um tempo real de jogo e um tempo de duração dos pontos significativamente mais elevados do que os confrontos entre um tenista defensivo e um tenista considerado ofensivo (jogadores que preferem jogar próximos a rede), o que pode ser parcialmente explicado pela menor capacidade dos tenistas defensivos em golpear a bola dentro de um determinado espaço de tempo.

Os números de sets jogados, de games jogados por sets e de pontos jogados por game, são outras variáveis que estão associadas ao volume competitivo no ténis, devendo neste sentido ser conhecidas pelos envolvidos no processo de treino. Numa partida a melhor de três

sets normais, ou seja, com vantagem e *tie-break*, a amplitude de *sets* a serem jogados varia de dois a três. Da mesma forma, a amplitude existente para o número de *games* a serem jogados neste mesmo tipo de competição, podem oscilar entre 12, no caso de uma vitória com placar de 6x0 6x0, e 39 no caso de uma vitória por 7x6 6x7 7x6. Segundo Collazante (2007), o número médio de *sets* disputados numa partida a melhor de três é de 2,4 *sets*. Este mesmo autor relata, que em média, dentro de um *set* são jogados 9,66 *games*, enquanto que dentro de um *game* são disputados 6,61 pontos. Nesta mesma direcção, Christmass, Richmond, Cable, Arthur & Hartmann (1998) apontam que o número de pontos jogados por *game* é de 6,9 pontos.

Os deslocamentos realizados no ténis não são lineares: eles são realizados nas mais diferentes direcções sempre buscando o reequilíbrio e o melhor posicionamento para a bola seguinte. Os resultados do estudo realizado por Skorodumova (1998) demonstram que os deslocamentos durante uma partida de ténis variam entre 0,5m e 19m. Segundo a autora, 57% destes deslocamentos ocorrem com distâncias próximas a 5m, enquanto que 35% dos deslocamentos ocorrem em distâncias entre 5,5m e 10m. No saibro, durante um *game*, os tenistas deslocam-se em média 99,3m, sendo que esta distância aumentou para 1113,8m quando a autora observou os deslocamentos ocorridos durante um *set*. Neste contexto Schönborn (1999) advoga que os deslocamentos ocorridos dentro dos pontos, em sua maioria, ocorrem em distâncias entre 3m e 7m, apresentando valores de deslocamentos médios próximos a 15m ao final de cada ponto. Desta forma, em partidas a melhor de três *sets*, os tenistas percorrem uma distância média de 1800 a 2200m, com uma amplitude que varia de 1300 a 2500m.

2.1.3 Respostas do organismo a carga competitiva no ténis

A percentagem de participação dos diferentes sistemas energéticos (anaeróbio aláctico, anaeróbio láctico e aeróbio), ainda é um tema bastante controverso na literatura com relação ao ténis (Fuertes, 1999b; Torres & Carrasco, 2004). O modelo tradicionalmente encontrado na literatura aponta que em 70% do tempo de bola em jogo, o sistema energético predominante é o anaeróbio aláctico, sendo de 20% e 10% as participações do sistemas anaeróbio láctico e aeróbio respectivamente (Crespo & Miley, 1999). Fuertes (1999b) questiona este posicionamento alegando que as partidas e os treinos têm durações superiores a duas horas, o que daria à capacidade aeróbia e de recuperação um papel mais relevante do que o apresentado anteriormente. Indo mais além, o mesmo autor apresenta uma série de estudos (para mais informações consultar o original), demonstrando que dependendo do tipo de superfície o consumo de oxigénio e a frequências cardíacas correspondem a 55% e 80% das capacidades máximas apresentadas pelo atleta, reforçando a importância da capacidade aeróbia e da potência aeróbia sub-máximas neste tipo de desporto.

Na tentativa de esclarecer estas questões, König *et al.* (2001) fizeram uma profunda revisão da literatura sobre os parâmetros cardiovasculares, metabólicos e hormonais dos tenistas profissionais. Os achados destes autores indicam que devido a sua característica intermitente, a frequência cardíaca no ténis pode atingir valores acima dos 190-200bpm. Em tenistas bem treinados, a frequência cardíaca média fica por volta dos 140-160bpm, o que representa uma intensidade de 60-70% do $VO_{2máx}$. Segundo os autores, em tenistas profissionais esta percentagem estaria inserida na zona de transição entre a produção de energia prioritariamente dos sistemas aeróbios e anaeróbios. O $VO_{2máx}$ apresentado pelos tenistas do sexo masculino foi de $65 \text{ mL.kg}^{-1}.\text{min}^{-1}$, enquanto que para as mulheres foi de $55 \text{ mL.kg}^{-1}.\text{min}^{-1}$. Em tenistas bem treinados os valores médios de acumulação de lactato durante a partida dificilmente excedem os 3 mmol.L^{-1} , porém, durante as longas trocas de bolas estes valores podem aumentar até 6 mmol.L^{-1} , reforçando assim a necessidade de se ter um boa capacidade aeróbia para acelerar a remoção deste substrato que, em quantidades excessivas no organismo, causa a fadiga prematura, a redução da coordenação muscular e da concentração mental, entre outros factores.

Nesta mesma direcção Smekal *et al.* (2001), demonstraram que o comportamento táctico dos tenistas ocasionou diferenças estatisticamente significativas nos valores médios obtidos para a frequência cardíaca (FC), consumo de oxigénio VO_2 , ventilação pulmonar (V_e) e concentração de lactato (LA). Nos jogos envolvendo um tenista ofensivo e um tenista defensivo, a FC média apresentada foi de 145bpm, ao mesmo tempo em que o VO_2 foi de $27,5 \text{ mL.kg}^{-1}.\text{min}^{-1}$, a V_e 57 L.min^{-1} e a LA de $1,7 \text{ mmol.L}^{-1}$. Por outro lado, nos confrontos realizados por dois tenistas considerados defensivos, a FC média obtida foi mais elevada 158bpm, assim como VO_2 de $30,8 \text{ mL.kg}^{-1}.\text{min}^{-1}$, a V_e $61,5 \text{ L.min}^{-1}$ e a LA de $2,5 \text{ mmol.L}^{-1}$.

No estudo desenvolvido por Christmass *et al.* (1998), o $VO_{2máx}$ apresentado pelos tenistas avaliados demonstrou uma amplitude que variou entre $46,1 - 60,7 \text{ mL.kg}^{-1}.\text{min}^{-1}$, sendo que o valor médio obtido foi de $53,4 \text{ mL.kg}^{-1}.\text{min}^{-1}$. A $FC_{máx}$ observada para esta população foi de 189bpm. A concentração de lactato sanguíneo ao longo do jogo variou de $2,13 \text{ mmol.L}^{-1}$ obtida em repouso, até $5,86 \text{ mmol.L}^{-1}$ registada na sexta troca de lado entre os games ímpares. Os autores registaram ao longo do jogo uma intensidade relativa do exercício de 72% do $VO_{2máx}$. Quando expresso em valores relativos a $FC_{máx}$, a intensidade do exercício ficou em $83,4 \text{ FC}_{máx}$, sendo que este valor foi encontrado após a segunda troca de lado entre os games ímpares e permaneceu constante ao longo da partida.

Desta forma, parece-nos correcto afirmar que o metabolismo anaeróbio tem uma importância relevante durante os pontos, sendo o aláctico o principal responsável pela produção de energia durante os golpes mais explosivos (serviço e golpes de definição) e o láctico nos pontos com maior duração. O metabolismo aeróbio, por sua vez, é o responsável pela recuperação nos intervalos entre os pontos, acelerando a restauração do glicogénio e a

remoção do lactato, retardando com isto o aparecimento da fadiga (Bompa, 2002a; Schönborn, 1999; Torres & Carrasco, 2004).

2.2 O Planeamento a Longo Prazo da carreira desportiva

A preparação de atletas com expectativa de alto rendimento é um processo longo e complexo (Marques, 1985). Segundo Balyi (2005) os estudos têm demonstrado que são necessários, no mínimo, 10 anos e 10.000 horas de treino para que um atleta considerado talentoso consiga atingir níveis elevados de *performance* (elite) na sua modalidade desportiva. Segundo o mesmo autor, isto significa que o atleta deverá treinar ou competir, em média, mais de 3 horas diárias durante 10 anos. Para facilitar o caminho a ser percorrido e otimizar as probabilidades de bons resultados futuros, é fundamental que o treinador faça um Planeamento a Longo Prazo (PLP) da carreira desportiva do atleta (Marques, 1985; Weineck, 1999; Bompa, 2002a e 2002b; Lanaro & Böhme, 2001; Balyi, 2001 e 2005; Böhme, 2004, Barbanti & Tricoli, 2004; Malina & Eisenman, 2004). Este planeamento deverá delimitar os conteúdos a serem trabalhados em cada uma das etapas deste longo percurso, sempre respeitando os períodos críticos e a individualidade dos atletas (Marques, 1985; Bompa, 2002b). Apesar de haver um consenso na literatura sobre os benefícios advindos de um PLP, é comum ainda observarmos que os treinos nas etapas iniciais do processo de preparação desportiva continuam a ser orientados para a obtenção de resultados expressivos imediatos (Brito, Fonseca & Rolim, 2004).

Segundo Bompa (2002b), o planeamento dos treinos para as crianças e jovens têm sido realizados nos modelos tradicionais utilizados pelos atletas adultos de sucesso, ou seja, baseados nos resultados obtidos pelos mesmos nas competições. Esta visão fechada e simplista de alguns treinadores considera a criança como sendo um adulto em miniatura. Desta forma o trabalho desenvolvido para esta população vem sendo planeado baseado puramente na idade cronológica e tendo como principal objectivo a obtenção de resultados a curto prazo, ocasionando a especialização precoce, que é traduzida posteriormente em uma série de limitações para o atleta (Platonov, 1997; Bompa, 2002b; Silva, Fernandes & Celani, 2001; Brito *et al.* 2004; Cafruni, Marques & Gaya, 2006).

Para Barbanti & Tricoli (2004) estes treinadores aplicam altas cargas de treino especializados, procurando fazer com que o treino se pareça ao máximo com a competição, porque, segundo Brito *et al.* (2004), se assim não fosse o treino, a obtenção de resultados ficaria comprometida. Os autores ressaltam ainda que devido às suas características particulares, os desportos individuais são os que mais evidenciam esta tendência de preparação unilateral e especializada. Este modelo de treino produz diversos campeões nos escalões infantis e juniores, alguns deles a nível mundial, porém a base extremamente restrita de movimentos resultante da especialização precoce, juntamente com o esgotamento precoce

do potencial de adaptação, impossibilita aos mesmos repetirem estes resultados na idade adulta (Platonov, 1997; Bompa, 2002b; Barbanti & Tricoli, 2004).

Por outro lado Böhme (2004) ressalta que quando o PLP é aplicado de forma planeada e sistemática, o mesmo desempenha um papel fundamental na formação de novas gerações de atletas para o desporto de rendimento. Isto decorre pelo facto do PLP objectivar uma melhoria gradual da capacidade de desempenho (Weineck, 1999, Arena & Böhme, 2001). Nesta mesma direcção, Balyi (2005) complementa que o PLP influencia positivamente o treino e a competição, pois considera os estádios de desenvolvimento e os períodos críticos de *ótima treinabilidade*. É sobre esta particularidade do planeamento a longo prazo da carreira desportiva que os autores acima referidos parecem estabelecer um consenso de forma directa ou indirecta. O pilar do PLP parece estar no respeito aos estádios de maturação e a *treinabilidade* que as crianças e jovens apresentam ao longo da preparação desportiva.

De acordo com Malina & Eisenman (2004) o conceito de *treinabilidade* está relacionado à capacidade do indivíduo em apresentar respostas a um regime específico de treino. Segundo os autores, este conceito associa-se aos conceitos de prontidão e de períodos críticos. Entende-se por períodos críticos ou sensíveis, o período de tempo em que as experiências ou o treino surtem um óptimo efeito para o desenvolvimento de uma determinada capacidade ou habilidade. Assim, estas mesmas experiências ou treinos, quando aplicados fora do período considerado sensível (seja antes ou após), acabam por não surtirem os efeitos desejáveis, podendo em alguns casos até mesmo limitar ou retardar a aquisição da capacidade ou habilidade cujas experiências ou treinos se propunham desenvolver (Balyi, 2005). Neste sentido Balyi (2001) advoga que não há um atalho para o sucesso na preparação atlética, reforçando que o sucesso desportivo advém de uma boa formação e desempenhos a longo prazo. Para este autor, acelerar este processo sempre acarretará ao atleta deficiências técnicas, tácticas, físicas e psicológicas.

Segundo Bompa (2002b), mesmo que a modalidade em que o atleta esteja inserido exija uma especialização antecipada, os atletas sempre deverão passar num primeiro momento por uma formação multilateral, com o intuito de se obter as condições necessárias para, posteriormente, atingirem um alto nível de especialização e a *maestria* técnica. Bompa (2002b) denominou este tipo de trabalho de Treino Multilateral. De acordo com o autor, este é um dos princípios mais relevantes no treino para crianças e jovens, pois permite uma formação básica generalizada que amplia o repertório motor e possibilita uma adaptação gradativa ao esforço, o que se converte, posteriormente, numa melhor adaptação geral ao acréscimo de cargas e de intensidade nos treinos.

Nesta mesma direcção outros autores têm ressaltado a necessidade de se propiciar, nas primeiras etapas do treino, as habilidades de movimentos fundamentais, visto que estas

são pré-requisitos para o aprendizado das habilidades desportivas (Marques & Oliveira, 2001; Barbanti & Tricoli, 2004; Malina & Eisenman, 2004; Brito *et al.* 2004; Balyi, 2001 e 2005). O domínio destes dois componentes garante ao atleta a aquisição da *literacia* motora (Balyi, 2005). Para Balyi (2005) o desenvolvimento da *literacia* motora deve ser obtido antes do pico de velocidade de crescimento, pois isto aumentará as possibilidades de sucesso desportivo internacional na modalidade escolhida. Para além dos benefícios anteriormente mencionados de se propiciar uma formação generalizada nas primeiras fases do treino, as mudanças ocorridas no estilo de vida nos últimos anos acabaram produzindo uma lacuna na formação do jovem atleta, reforçando ainda mais a necessidade e a importância deste tipo de trabalho nas etapas iniciais (Marques & Oliveira, 2001; Barbanti & Tricoli, 2004).

Por outro lado, muitas pessoas podem pensar que por enfatizar a formação generalizada nas etapas iniciais o PLP exclui a especificidade no desporto, o que de facto não é uma afirmação verdadeira (Bompa, 2002b). Segundo Barbanti & Tricoli (2004) este é um dos factores que tornam o PLP tão atraente: o facto de se conseguir acoplar conteúdos generalizados com conteúdos de carácter específicos, variando a percentagem de cada um deles em função do estádio em que a criança se encontra e da fase específica do treino, não forçando o jovem atleta a especialização precoce. Para os autores é importante que o atleta em formação possua uma base de coordenação específica da modalidade escolhida, pois isto irá auxiliá-lo nos programas de treino futuros.

Marques & Oliveira (2001) defendem que até mesmo o treino geral recebido nas primeiras etapas da formação deve ser pensado em função do quadro de condições concretos de cada desporto. Segundo os autores, os treinos multilaterais deverão propiciar uma base diversificada das especificidades encontradas no desporto em que esteja a treinar. Contudo, Balyi (2005) ressalta que devemos prestar atenção para não cairmos na armadilha de especializarmos precocemente, principalmente nos desportos considerados de especialização tardia. Compartilhando deste mesmo pensamento Weineck (1999) afirma que nos desportos onde a coordenação e a técnica são factores determinantes do resultado, é importante iniciar a prática da modalidade desde a infância, contudo deve-se respeitar a idade biológica da criança e suas fases sensíveis.

As vantagens do PLP com uma formação multilateral nas etapas iniciais sobre a especialização precoce têm sido amplamente debatidas na literatura. Segundo Bompa (2002b) os estudos demonstram que os atletas que participaram de uma especialização precoce apresentam uma melhoria rápida do desempenho desportivo, obtendo os melhores resultados por volta dos 15 anos de idade. Por outro lado, estes atletas apresentam inconsistência no desempenho nas competições, maior propensão à lesões e um maior abandono da prática desportiva após os 18 anos de idade. Nesta mesma direcção Platonov (1997) ressalta que, pelo facto de utilizar estímulos muito intensos e potentes no treino juvenil, a especialização

precoce conduz o atleta a uma rápida adaptação a estes estímulos, porém este tipo de trabalho tem por consequência o esgotamento precoce do potencial de adaptação do organismo, que ainda se encontra em evolução.

Na visão de Balyi (2001 e 2005) sempre que houver apressadamente uma busca por resultados competitivos, ocorrerão deficiências no desenvolvimento do atleta. Segundo o autor entre as consequências estão: a impossibilidade de obtenção de altos desempenhos nas competições de nível internacional; capacidade de movimentação e habilidade de desenvolvimento empobrecidas; impossibilidade de o atleta atingir todo o seu potencial genético; abandono precoce da prática desportiva, entre outros.

2.2.1 Etapas do Planeamento a Longo Prazo da carreira desportiva

Como visto anteriormente a preparação de atletas com expectativas de um alto rendimento é um processo longo e complexo. Neste sentido fica evidente a necessidade de se realizar um PLP, estabelecendo os objectivos e os conteúdos a serem trabalhados em cada uma das etapas (Marques, 1985). O número de etapas necessárias para se chegar ao mais alto rendimento bem como as nomenclaturas utilizadas para definir cada uma das etapas varia de autor para autor. De acordo com Böhme (2004) para a maioria dos autores a divisão do PLP é feita em três níveis: formação básica geral ou iniciação; treino específico ou formação desportiva e especialização e treino de alto nível. A seguir, iremos apresentar a opinião de alguns autores sobre as etapas do PLP, bem como os objectivos e os conteúdos a serem trabalhados em cada uma delas.

2.2.2 Modelo de Weineck

O modelo de Planeamento a Longo Prazo da carreira desportiva proposto por Weineck (1999) é dividido em três etapas, como pode ser visto no Quadro 1.

Formação Básica Geral	
Treino Juvenil	- Treino Básico - Treino de Formação - Treino de Conexão
Treino de Alto Desempenho	

Fonte: (Weineck, 1999, p.58).

Quadro 1 – Etapas do Planeamento a Longo Prazo da carreira desportiva.

Segundo o autor, o nível denominado de Formação Básica Geral deverá propiciar ao atleta um treino motor básico, incentivando a prática de diversos desportos simultaneamente. O objectivo

principal desta etapa do treino é oferecer à criança uma melhoria gradativa e qualitativa na mobilidade corporal, de forma divertida e motivadora. Este objectivo poderá ser cumprido pelos treinadores se os mesmos utilizarem-se dos jogos, das brincadeiras e dos exercícios para trabalharem os conteúdos básicos nesta etapa do PLP.

O segundo nível de treino chamado de Treino Juvenil é dividido em 3 sub-níveis a saber: Treino Básico, Treino de Formação e Treino de Conexão, cada qual contendo objectivos e conteúdos específicos. Este treino é dirigido aos atletas que estão iniciando a prática desportiva. No primeiro sub-nível o treinador deverá estar atento ao potencial apresentado pela criança para uma modalidade específica, porém, as crianças deverão continuar a ter uma formação desportiva variada, enfatizando as capacidades técnicas básicas na busca de ampliar a base motora. No Treino de Formação, o foco de acção do treinador deverá ser dado na modalidade escolhida pelo jovem atleta, aumentando a intensidade dos treinos, procurando prepará-lo para o alto rendimento. Na perspectiva do autor, este treino já é considerado avançado em função dos métodos de treinos utilizados.

Por fim, o Treino de Conexão tem por objectivo fazer a transição do Treino Juvenil para o último nível de treino, que é o Treino de Alto Desempenho. Na proposta de Weincek (1999) este é considerado o nível mais dinâmico do PLP, uma vez que as aptidões para um bom desempenho já estão definidas. Desta forma, há um aumento tanto no volume de treino voltado às características da competição quanto no número de competições ao longo da temporada. Neste estágio, a periodização, as avaliações periódicas (do desempenho, das competições, da preparação técnica e tática) passam a fazer parte do quotidiano dos treinadores e atletas.

O último nível apresentado pelo autor é o Treino de Alto Desempenho. Como já referenciado, este tem por objectivo principal promover a especialização dos métodos de treino, procurando aumentar ao máximo possível o volume e a intensidade do treino, visando o alto desempenho individual do atleta, que já se encontra em nível profissional. O Quadro 2 apresentado por Harre (citado por Weineck, 1999) sistematiza as faixas etárias consideradas ideais para o início dos treinos nas diferentes etapas do PLP em função das especificidades das modalidades desportivas.

Modalidades Esportivas	Com ênfase da técnica (ginástica olímpica)	Força com ênfase da velocidade (<i>sprint</i> , saltos)	Força com ênfase da resistência (remo)	Natação
Idade para o início do treinamento de iniciantes	Entre 5 e 7 anos	Entre 8 e 10 anos	Entre 10 e 12 anos	Com aprox. 6 anos
Idade para o início do treinamento avançado	Com aprox. 10 anos	Com 13 a 14 anos	Com 14 anos	Com aprox. 9 anos
Idade para o início do treinamento de alto desempenho (profissional)	Entre 13-15 anos (meninas) entre 18-20 anos (homens)	Com aprox. 18 anos	Com aprox. 18 anos	Com aprox. 14 anos

Fonte: Harre (citado por Weineck, 1999, p.60).

Quadro 2 – Idades para o início dos treinos nas diferentes etapas do PLP.

2.2.3 Modelo de Bompa

O modelo de PLP proposto por Bompa (2002b) é dividido em dois grandes blocos: o bloco de treino Multilateral e o bloco de treino Especializado. Tanto no modelo de PLP apresentado anteriormente quanto no de Bompa (2002b), a idade cronológica estabelecida para as diferentes etapas servem apenas como parâmetro para que os treinadores possam se orientar ao longo de todo o processo de treino. Desta forma os treinadores deverão estar atentos à prontidão apresentada por cada atleta de forma individual e às características específicas da modalidade em questão. A Figura 1 apresenta a etapas do PLP proposta pelo autor.

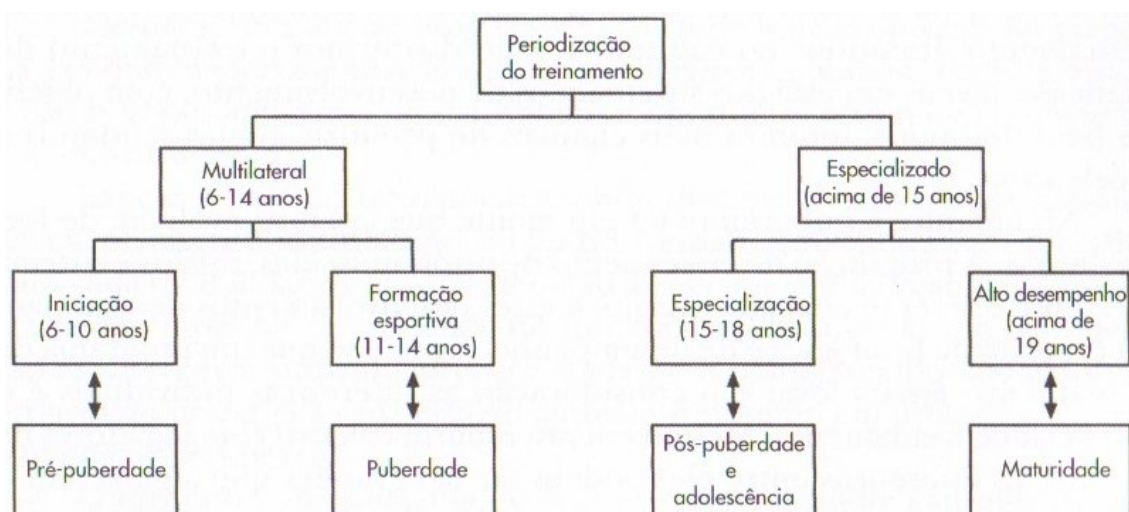


Figura 1 – Etapas do PLP.

Como mostra a Figura 1, o bloco de treino Multilateral é composto por duas etapas. De acordo com Bompa (2002b) na etapa de Iniciação a criança deverá participar de um trabalho multilateral, tendo a oportunidade de participar em diversas actividades que propiciem experiências motoras, conjuntamente com a participação num elevado número de modalidades desportivas. A criatividade deve ser estimulada permitindo que as crianças participem no treino, seja na elaboração dos jogos, ou na formulação de estratégias durante a realização dos mesmos. Este tipo de trabalho auxilia no aumento do controle da atenção por parte da criança que, nesta fase do treino, se pode apresentar bem dispersa.

Na etapa de Formação Desportiva o trabalho multilateral ainda deverá estar fortemente presente, porém, nesta fase ocorre um incremento moderado tanto na intensidade quanto do volume do treino, ao mesmo tempo em que os exercícios específicos da modalidade escolhida pelo jovem atleta começam a aparecer com maior frequência durante as sessões de treino. O treinador deverá propiciar situações onde o jovem atleta possa utilizar os conceitos técnicos e táticos, desafiando-o dentro de um ambiente divertido e estimulante, favorecendo com isto a criatividade e a tomada de decisão. É neste período que o treino de força geral e os treinos anaeróbicos, principalmente o aláctico deveram ser introduzidos.

O segundo bloco de treino idealizado por Bompa (2002b), o de Especialização, também é subdividido em duas etapas. Na mesma direcção do treino de Conexão apresentado por Weineck (1999), o período denominado de Especialização na visão de Bompa (2002b), é onde se verificam as principais alterações no treino. Neste período, os atletas já se encontram em condições de aumentar tanto o volume quanto a intensidade do treino. O treino multilateral irá aparecer em menores proporções geralmente no início dos trabalhos anuais, uma vez que neste período de especialização a ênfase é dada sobre a especificidade da modalidade escolhida.

Desta maneira, o treino deverá ser elaborado visando atender as exigências encontradas dentro das competições. O atleta deverá possuir a técnica específica da modalidade bem estruturada a fim de conseguir enquadrá-la em contexto competitivo, adequando-a em função das situações táticas encontradas durante as competições. Esta técnica deverá estar em conformidade com padrões biomecânicos, prevenindo o aparecimento de lesões e proporcionando o melhor "custo/benefício" (melhor resultado com menor esforço). O treino de força acompanha a ênfase dada neste período à especificidade e procura atender às necessidades específicas da modalidade. Por fim, na busca de melhores desempenhos, a preparação mental neste período assume um papel relevante. Para o último estágio de treino, o de Alto Desempenho, o autor não entrou em maiores detalhes tendo em vista, que para este último, foi escrito uma obra bastante extensa, apenas contemplando os diversos aspectos necessários ao alto desempenho (para maiores informações consultar Bompa, 2002a).

2.2.4 Modelo de Balyi

A proposta desenvolvida por Balyi (2005) apresenta dois modelos de PLP. Segundo o autor, esta divisão é decorrente do facto de existirem dois grandes grupos de desportos: aqueles com a necessidade de especialização antecipada e os desportos de especialização tardia. Dentre os desportos de especialização antecipada encontram-se a ginástica, a ginástica rítmica, a patinagem, o ténis de mesa, entre outros. Estes desportos apresentam habilidades muito complexas, que se não forem assimiladas antes de os atletas atingirem a maturação, elas não serão dominadas plenamente. O modelo de PLP desenvolvido para este grupo de desportos deverá ser dividido em cinco estádios: Início da Actividade, Treinar para Treinar, Treinar para Competir, Treinar para Vencer e Actividade para Vida. De acordo com Balyi (2001) dentre os desportos considerados de especialização tardia encontram-se o atletismo, os desportos de combate, o ciclismo, os desportos de raquete, o remo e a maior parte dos desportos de equipas.

Para o autor, nestes desportos, a ênfase na formação dos jovens atletas deve ser dada no desenvolvimento geral das habilidades motoras fundamentais e nas habilidades técnicas e tácticas. Segundo Balyi (2005) a especialização nos desportos considerados de especialização tardia não deverá ocorrer antes dos 10 anos de idade, pois isto poderá contribuir para o abandono desportivo, o aparecimento de lesões, dentre outros factores que limitam o desenvolvimento da carreira desportiva. O PLP para este grupo de modalidades deverá ser realizado em sete estádios: Início da Actividade, FUNdamentos (o termo FUNdamentos foi traduzido desta forma com o intuito de não se perder com a tradução o conceito de *FUN*, divertimento em inglês, que é um dos pressupostos essenciais deste estádio), Aprender a Treinar, Treinar para Treinar, Treinar para Competir, Treinar para Vencer e Actividade para Vida.

De acordo com Balyi (2005), nos desportos considerados de especialização antecipada o grande desafio encontra-se na necessidade de se conciliar coerentemente os conteúdos dos estádios FUNdamentos, Aprender a Treinar e Treinar para Treinar num só. Para o autor, os estádios descritos anteriormente para ambos os grupos de modalidade desportiva (antecipada ou tardia) servem apenas como parâmetros, podendo haver modificações específicas para as diferentes modalidades. A seguir apresentaremos brevemente cada um dos estádios para os desportos de especialização tardia.

Início da Actividade

O objectivo principal deste estádio é propiciar à criança o aprendizado das habilidades fundamentais de movimentação, juntamente com a utilização dos jogos. Isto deverá ocorrer em

um contexto divertido, fazendo parte do quotidiano dos participantes. O autor advoga que a actividade física é essencial para o desenvolvimento saudável da criança, tendo em vista as contribuições advindas desta prática para o desenvolvimento de diversos componentes, tais como: o desenvolvimento das funções cerebrais, da coordenação, das habilidades sociais, das habilidades motoras grossas, da confiança e auto estima, no auxílio do controlo do peso corporal saudável, entre outros benefícios.

O foco do trabalho para esta etapa do PLP é o de promover o aprendizado adequado das habilidades de corrida, de saltar, de rodar, de torcer, de chutar, de lançar e de recepção, permitindo à criança explorar os riscos e os seus limites dentro de um ambiente seguro. Algumas actividades físicas organizadas deverão ser introduzidas neste estágio, desta forma o aprendizado das habilidades anteriormente descritas deverá ser combinado com programas bem estruturados de ginástica e de natação. Esta etapa do PLP é destinada a crianças de ambos os sexos com idades de zero a seis anos (Balyi, 2005).

FUNdamentos

A etapa dos FUNdamentos tem por objectivo fazer com que a criança aprenda todas as habilidades fundamentais de movimento e construa globalmente as habilidades motoras. Neste sentido o desenvolvimento das habilidades neste estágio deverá sempre ocorrer de forma divertida, positiva e bem estruturada. A idade cronológica apresentada pelo autor para esta fase se encontra entre os seis e os nove anos para os meninos e de seis a oito para as meninas. É a partir desta etapa que as idades consideradas ideais para a participação de meninos e meninas começam a apresentar diferenciações, sendo que as meninas tendem a entrar mais cedo do que os meninos em todas as etapas posteriores (Balyi, 2003 e 2005).

A ênfase do trabalho deverá ser dada no sentido de promover o desenvolvimento do ABC□s do atletismo (agilidade, equilíbrio, coordenação e velocidade) e nos ABC□s do atletismo (corrida, salto, rodas e lançamentos). O autor ressalta que nesta etapa se encontra a primeira janela de oportunidade para a rápida adaptação ao trabalho de velocidade, ocorrendo nas meninas dos seis aos oito anos e nos meninos dos sete aos nove anos de idade. Exercícios de força deverão ser realizados utilizando-se para isto as bolas suíças, as bolas medicinais e o próprio peso corporal. Ainda nesta etapa deverão ser introduzidas as regras básicas de comportamento ético no desporto. Apesar de não haver a necessidade de periodizar os treinos, o trabalho deverá estar bem estruturado e monitorizado constantemente. A competição deverá aparecer, contemplando todas as actividades e baseando-se no divertimento (Balyi, 2005).

Aprender a Treinar

Segundo Balyi (2005) esta etapa do PLP tem por objectivo fazer com o que os atletas aprendam todas as habilidades desportivas globais. Estão inseridos nesta fase os meninos de nove a doze anos e as meninas de oito a onze anos de idade. O estabelecimento da idade deverá ser feito considerando não só idade cronológica, mas também considerando o grau de maturidade apresentado pelos atletas. Esta fase é considerada uma das mais importantes para o desenvolvimento motor das crianças, tendo em vista que nesta etapa elas se apresentam prontas para adquirirem as habilidades desportivas gerais. Assim, este intervalo etário é apresentado como o período de rápida adaptação ao trabalho de coordenação motora.

O desenvolvimento mental, emocional e cognitivo deverá ser estimulado nas sessões de treino, juntamente com a introdução dos programas de preparação mental e das capacidades auxiliares. As crianças deverão participar de sessões de treino específicas de uma determinada modalidade três vezes por semana, ao mesmo tempo que deverão participar deste mesmo número de sessões, em modalidades alternativas. A competição é incorporada como parte do processo de formação do atleta. Neste sentido, a preparação do atleta é composta por 70% de treino e 30% de competição. Pela primeira vez no PLP a periodização dos treinos passa ser uma necessidade, devendo ser utilizadas as simples ou duplas, procurando atender as especificidades da modalidade em que se esteja trabalhando.

Treinar para Treinar

A faixa etária para esta etapa vai dos 12 aos 16 anos para os meninos e dos 11 aos 15 anos de idade para as meninas. Assim como na etapa anterior, é importante considerar não só a idade cronológica mas também o grau de maturação apresentado pelos atletas. O principal objectivo nesta fase é a construção de uma boa base aeróbia juntamente com o desenvolvimento da força e da velocidade. Estes objectivos foram propostos tendo em vista que a faixa etária sugerida pelo autor para a participação dos atletas neste estádio é considerada o período sensível para o desenvolvimento destas capacidades. Para tirar o melhor proveito deste período sensível, os treinadores deverão estar atentos ao momento de ocorrência do Pico de Velocidade de Crescimento em Altura (PVC), que é o período de óptima treinabilidade para o início dos treinos aeróbios. Por outro lado, o treino de força para as meninas apresenta dois momentos, onde ocorrem uma rápida adaptação a este tipo de trabalho: um primeiro momento logo após o PVC e um segundo momento juntamente com a ocorrência da menarca. Nos meninos o período sensível para o treino de força acontece 12 a 18 meses após o PVC. Nesta etapa, o treino de força passa a utilizar também os exercícios com pesos livres.

Os programas de preparação mental e de trabalho das capacidades auxiliares introduzidos na etapa anterior deverão ser desenvolvidos com maior ênfase, juntamente com o desenvolvimento emocional e cognitivo. O número de sessões de treino específicas aumenta, variando de seis a nove vezes por semana, já incluído nestes valores a participação em desportos complementares. A competição passa a ter um peso maior e os atletas deverão competir para tentar vencer, procurando fazer o seu melhor. Porém, o foco deverá ser dado no aprendizado, desta forma, a proporção de treino e competição fica em 60% e 40% respectivamente. Assim como na etapa anterior, a periodização deverá ser simples ou dupla, sempre adaptando-se às especificidades da modalidade em questão (Balyi, 2005).

Treinar para Competir

Antes de iniciarem nesta etapa do PLP, os atletas deverão ter assimilado todos os conteúdos e terem atingido todos os objectivos propostos para a etapa anterior. Ela é destinada aos meninos de 16 a 23 anos e às meninas de 15 a 21 anos de idade, ainda considerando para o estabelecimento desta idade não só a idade cronológica mas também o grau de maturação apresentado pelos atletas. O objectivo desta etapa é ensinar os atletas a competirem ao mesmo tempo em que a *performance* deverá ser otimizada através de uma preparação física e desportiva específica para uma modalidade ou para uma determinada posição dentro da modalidade. Para isto os treinos deverão aproximar-se da realidade competitiva, apresentando alta intensidade e uma grande variedade de situações competitivas para que os atletas possam praticar as habilidades desenvolvidas na etapa anterior.

Esta fase é marcada pela especialização nos meios e métodos de treino, neste sentido os atletas deverão dedicar-se exclusivamente a uma modalidade, devendo os treinos serem programados para otimizar os pontos fortes e minimizar os pontos débeis de cada atleta. O número de sessões de treino semanais sobe para nove a doze, incluindo os treinos técnicos, táticos e físicos específicos. Recomenda-se as periodizações simples, duplas ou triplas, sempre procurando adequar às mesmas a realidade de cada modalidade. O desenvolvimento dos componentes técnicos, táticos e físicos ocupam 40% do tempo de preparação disponível, enquanto que a competição e os treinos competitivos específicos passam a ocupar 60% do tempo de preparação (Balyi, 2005).

Treinar para Vencer

A etapa de Treinar para Vencer é considerada a última etapa da preparação atlética. É neste período que os melhores desempenhos e os melhores resultados desportivos deverão ocorrer. Nesta fase do PLP todas as capacidades do atleta já se encontram desenvolvidas; desta

forma, o foco dos treinos passa a ser nas altas intensidades e nos volumes relativamente elevados de trabalho, com o intuito de maximizar as capacidades desenvolvidas anteriormente. Devido a esta elevada carga de treino, recomenda-se realizar pausas frequentes na tentativa de evitar o esgotamento físico e mental (Balyi, 2003 e 2005).

A faixa etária dos atletas que deverão compor esta etapa do treino deverá ser estabelecida segundo dados normativos internacionais específicos da modalidade. De um modo geral, a idade ideal estabelecida para os homens é de aproximadamente 19 anos enquanto que para as mulheres encontra-se por volta dos 18 anos de idade. Os atletas deverão participar ao longo da semana de nove a quinze sessões de treinos; recomenda-se para esta etapa periodizações simples, duplas, triplas ou múltiplas em função da especificidade da modalidade. A periodização, juntamente com o treino, deverá propiciar aos atletas que atinjam o pico de *performance* nas competições mais importantes. A proporção de treinos e competição atinge o valor mais discrepante, cabendo ao treino 25% e à competição e ao treino competitivo específico 75% do tempo de preparação do atleta.

Actividade para Vida

Esta etapa é marcada pela retirada dos atletas da competição permanente. Desta forma esta etapa tem por objectivo promover a transição suave da carreira desportiva para uma vida activa. Recomenda-se a estes atletas que se mantenham na prática desportiva mesmo que de forma recreativa, sugerindo até mesmo a práticas de outras modalidades desportivas. Para os atletas que ainda desejam competir, existem as competições *masters* que possibilitam dar continuidade aos treinos, porém sem a necessidade de dedicação exclusiva. Devido a grande experiência adquirida neste longo percurso desportivo, estes atletas poderão vir a contribuir com o desenvolvimento da modalidade ou do desporto em geral, ocupando diversos cargos no desporto, dentre eles: treinador, árbitro, administrador, consultor, promotor de eventos, integrantes dos meios de comunicação social, entre outros. Segundo o autor é fundamental que os atletas ao longo de suas carreiras tenham passado por experiências positivas dentro do desporto, pois só assim eles tendem a permanecer praticando desporto (Baly, 2005).

Balyi (2005) ressalta que as três primeiras etapas do PLP encorajam a aquisição da literacia motora e deverão ser destinadas a todas as pessoas. As três etapas subsequentes estão associadas a excelência desportiva, enquanto que a última destina-se a todas as pessoas que participaram em alguma das etapas anteriores. O autor ainda enfatiza que este modelo de PLP é genérico, devendo ser adequando às especificidades de cada modalidade desportiva.

2.3 O Planeamento a Longo Prazo da carreira desportiva para o ténis

Como visto anteriormente, o processo de desenvolvimento de um atleta de elite desde a fase inicial até à alta competição é longo. Segundo Segal (1997) um tenista demora em média 10 anos para concluir todo este processo. Apesar de os melhores resultados no ténis não ocorrerem precocemente, principalmente no ténis masculino onde a média de idade dos 100 melhores classificados do *ranking* da ATP é de 24,9 anos, diversos autores têm alertado para a necessidade de se iniciar esta modalidade em idades relativamente baixas. De um modo geral, grande parte dos treinadores e autores especializados na modalidade, apontam a idade dos seis anos como sendo a mais indicada para o início desta prática (Segal, 1997; Crespo & Miley, 1999; Fuentes & Villar, 2003). Para muitos, esta idade pode ser considerada precoce, porém, há de se considerar as diferenças existentes entre o início da prática desportiva com o intuito de se familiarizar com a modalidade e a especialização precoce.

Rasicci (1986) advoga que, em função das características específicas do ténis, é importante que as crianças comecem a familiarizar-se desde cedo com a modalidade, a fim de evitar possíveis perdas de eficiência durante as etapas do treino. Para o autor, há algumas diferenças básicas entre esta familiarização e a especialização precoce: a primeira permite à criança uma participação na modalidade sem ter que praticá-la de modo sistemático e formal, diminuindo com isto as pressões físicas e psicológicas oriundas da especialização precoce, onde são propostas altas cargas de treino e de habilidades específicas. Em seu estudo Wright (1985) observou a opinião de atletas, treinadores e directores técnicos participantes das Olimpíadas de Los Angeles de 1984 a respeito da idade ideal para iniciar a prática do ténis: 75% dos treinadores responderam que é fundamental para um tenista que almeja tornar-se um tenista de elite iniciar-se cedo na modalidade. O Quadro 3 apresenta a opinião de diversos autores com relação às idades de iniciação para o ténis.

Autores	Idade para o início da prática
Segal (1997)	6 anos
Escola Nacional de Maestría de Tenis "RFET" (1999)	Até os 7 anos
Crespo & Miley "ITF" (1999)	6 anos
Bompa (2002b)	7-8 anos
Fuentes & Villar (2003)	5-6 anos
Coutinho (2008)	4-5 anos
Tennis Australia (2008)	4 anos

Quadro 3 – Idades recomendadas para o início da prática do ténis.

A necessidade de se iniciar cedo na modalidade parece estar associada às exigências técnicas apresentadas pelo ténis. De acordo com o Unierzyski (2003a) os tenistas deverão ter aprendido todos os golpes fundamentais e avançados antes de entrar na puberdade. Nesta

mesma direcção, Segal (1997) lembra que num estudo desenvolvido pela Federação Alemã de Ténis com tenistas profissionais, se verificou que por volta dos 13/14 anos de idade os tenistas observados já apresentavam 85% da técnica utilizada no profissionalismo. Para o autor, os atletas que aprenderam novos golpes após este período etário apresentaram maior dificuldade na assimilação da técnica e uma menor fluidez nos movimentos.

Unierzyski (2003b) efectuou um estudo de caso, para verificar as diferenças técnicas existentes nos jogos entre tenistas juvenis e profissionais. Através de uma análise estatística retrospectiva, o autor comparou dois jogos: um contendo dois tenistas do sexo masculino finalista do torneio europeu de Paris sub-14 anos e que posteriormente se destacaram nos *rankings* ITFJC e ATP; e outro contendo dois tenistas do sexo masculino participantes das quartas de final de *Roland Garros*, tendo ambos os eventos ocorridos no ano de 1999. Os resultados das análises demonstraram não haver diferenças significativas para a maior parte dos itens avaliados, reforçando a necessidade de se iniciar cedo na modalidade, uma vez que os gestos técnicos deverão ser aprendidos e dominados nas etapas iniciais.

O número de etapas para o PLP, bem como as idades consideradas ideais para se enquadrar em cada uma destas etapas varia de autor para autor. Basicamente, os autores têm dividido os seus planeamentos de quatro a seis etapas, como pode ser observado no Quadro 4. Apesar de haver esta variação no número de etapas necessárias para se chegar à alta competição, a maior parte dos conteúdos essenciais a serem trabalhados em cada um dos escalões etários apresentam-se em concordância. A seguir, apresentamos de forma resumida os modelos de PLP propostos por diferentes autores e instituições.

Autores	Etapas e idades					
Segal (1997)	Iniciação 6-8 anos	Formação Geral 8-11 anos	Formação Específica 11-13 anos	Treino Específico 14-17 anos		
Dent citado Crespo & Miley "ITF" (1999)	Iniciação 6-8 anos	Instrução 9-10 anos	Desenvolvimento 11-12 anos	Rendimento 13-15 anos	Alto Rendimento 16-18 anos	
Fuentes & Villar (2003)	Pré-Ténis 5-6 anos	Iniciação 7-9 anos	Aperfeiçoamento 10-12	Competição 13-15 anos	Alta Competição 16-18	
Coutinho (2008)	Brincar jogando 4-8 anos	Jogar brincando 7-10 anos	Aprender a jogar 9-12 anos	Aprender a treinar 11-14 anos	Aprender a competir 13-16 anos	Aprender a ganhar 15-20 anos
Tennis Australia (2008)	Explorar 4-7 anos	Desenvolver 7-10 anos	Encorajar 10-12 anos	Melhorar 12-15 anos	Cultivar 15-17 anos	Desempenho + de 17 anos

Quadro 4 – Etapas e idades do PLP para o ténis.

2.3.1 Modelo de Segal

O modelo de PLP apresentado por Segal (1997) foi o utilizado pela Associação Argentina de Tênis no período de aparecimento de tenistas como *David Nalbandian* e *Guillermo Coria*. Este modelo é dividido em dois grandes blocos de treino: um primeiro planeamento voltado para o desenvolvimento geral do tenista e um segundo bloco, mais específico, visando preparar o tenista para a alta competição. Segal concentrou os conteúdos a serem trabalhados em cada uma das etapas em cinco áreas temáticas, a saber: técnico/táctica; física; mental; competição e funções do treinador. Este modelo exhibe grande similaridade com o modelo desenvolvido por Dent e apresentado por Crespo & Miley (1999) como sendo um exemplo de PLP sugerido pela ITF.

Iniciação

Esta etapa inicia-se por volta dos seis anos de idade, tendo uma duração de aproximadamente dois anos. Os treinadores deverão propiciar às crianças experiências lúdicas, garantindo o êxito a todos os participantes e estimulando, dentro das sessões de treino, a criatividade. Os tenistas deverão praticar três horas semanais de treino técnico/tático, sendo que o foco deste trabalho deverá ser dado à aprendizagem dos fundamentos de forma aberta, utilizando-se o mini-tênis como instrumento para se alcançar este objectivo. O treino físico deverá ter duração de uma a uma hora e meia ao longo da semana, buscando trabalhar principalmente a coordenação, o ritmo em espaços delimitados e a participação modalidades desportivas paralelas. As competições nesta etapa devem ser realizadas em grupos e equipas. A proporção de ténis (trabalhos técnicos/táticos) e não ténis (outras actividades físicas) é de 40 % para o ténis e 60% para as demais actividades.

Formação Geral

A segunda etapa deverá ter início aos oito anos de idade estendendo-se até os 11 anos e os tenistas deverão ser desafiados a cumprirem objectivos de carácter geral. O número de horas semanais de treino tem um aumento considerável tanto na área técnico/táctica, como na área física. A carga de treinos técnico/táticos passa de três para quatro a cinco horas semanais; os tenistas deverão desenvolver seus golpes segundo modelos biomecânicos, desta forma, é essencial que os treinadores tenham condições de propiciarem boas demonstrações aos seus atletas.

Os treinos nesta etapa deverão moldar-se em função das cinco situações de jogos (serviço, resposta, fundo, jogo de rede e jogo de passador) associando-se a isto, os conceitos

de divisões de zonas das quadras, altura e ângulos, para um desenvolvimento tático mais amplo. O volume de treinos físicos semanais elevam-se de uma hora e meia para aproximadamente cinco horas e meia. A prática de desportos complementares e o trabalho de coordenação deverão ser mantidos nesta etapa, acrescentando-se a estes, exercícios orientados ao aprendizado da movimentação de pernas para o ténis. Os tenistas deverão participar de 20 a 25 jogos de singulares e de 30 a 35 jogos de pares, em âmbito regional. A proporção entre ténis e as demais actividades físicas fica em 50 % para ambos.

Formação Específica

Esta fase do planeamento é marcada pela especialização nos métodos de treino, bem como pelo contínuo aumento do volume de trabalho. Este estágio de treino é destinado aos tenistas de 11 a 13 anos de idade. Os treinos técnico/táticos deverão trabalhar especificamente as cinco situações de jogo, propiciando com isto o domínio das situações táticas de ataque e defesa. Os tenistas deverão ser capazes de executar todos os golpes do ténis de forma consistente, permitindo a utilização do padrão de jogo completo. Os treinadores deverão planejar as sessões de treino individualmente, estabelecendo os objectivos gerais e específicos a serem cumpridos por cada tenista e enfatizando nos treinos a necessidade de se esforçar ao máximo.

O número de horas semanais de treino técnico-tático sobe de quatro para cinco horas e meia a seis horas. As cargas de treinos físicos também aumentam, passando para seis a seis horas e meia de treinos semanais e nesta etapa são acrescentados os trabalhos de força (utilizando o próprio peso corporal), o de velocidade de reacção, para além do aumento na especificidade dos trabalhos de coordenação e de movimentação. A partir deste período o número de jogos anuais discutidos em singulares ultrapassa os de pares. Os tenistas deverão participar de 50 a 55 jogos de singulares e 30 a 35 de pares, variando as superfícies e o âmbito das competições (regionais e nacionais). Pela primeira vez, a proporção ténis e demais actividades físicas apresenta um valor favorável ao primeiro, ficando em 55 % para o ténis e 45 % para os trabalhos físicos.

Treino Específico

O último estágio apresentado pelo autor inicia-se aos 14 anos e vai até os 17 anos de idade. A diferença entre as percentagens de trabalhos técnicos e físicos acentua-se, ficando 60% e 40% respectivamente. As qualidades apresentadas pelos atletas deverão ser potencializadas permitindo o desenvolvimento de um padrão de jogo individualizado. As cargas de treinos técnico/táticos aumentam ficando entre 12 e 16 horas semanais, ao mesmo tempo em que os

treinos passam a ser planeados para atender as exigências encontradas na competição. Ainda nas sessões de treino técnico/táticos deverão ser enfatizadas a capacidade de variação de jogo e de aplicação de golpes com consistência e potência e o número de horas semanais de treinos físicos aumenta para oito horas.

O trabalho de força passa a ser realizado em academias de musculação e com a utilização de acessórios, como as bolas medicinais. A resistência aeróbia passa a fazer parte das sessões de treino, assim com o desenvolvimento da velocidade em regime de resistência. Há o aperfeiçoamento dos padrões de movimentação específicos do ténis. A carga de competição ganha valores máximos em função das idades, tendo como objectivo a pontuação nos *rankings* da ITF, ATP e WTA, mantendo-se o coeficiente de vitórias/derrotas nas competições de 2-1. Os tenistas deverão realizar de 75 a 90 partidas de simples e de 40 a 50 partidas de duplas anuais.

O segundo bloco de treino proposto por Segal (1997) é dividido em quatro níveis de treino e apresenta uma maior concentração de conteúdos específicos ao longo das etapas, bem como uma maior frequência de treinos semanais. O Quadro 5 apresenta a distribuição dos conteúdos gerais e específicos, e a frequência semanal de treino nos diferentes níveis de treino.

Nível de Treino	Duração em anos	Frequência semanal	Conteúdos	
			Gerais	Específicos
Treino de base (Principiantes)	2-3 anos. Crianças a partir dos 5-8 anos de idade	2 – 4 2 – 3	80%	20%
Aperfeiçoamento (Avançado)	2-4 anos. Crianças com idade de 9-12/13 anos	4 – 6 4 – 5	60-50%	40-50%
Alto Rendimento (Nível de domínio)	2-3 anos. Adolescentes com idades de 13-16 anos	6 – 8 5 – 6	30-20%	70-80%
Máximo rendimento (Atletas de Elite)	Depois de 6-9 anos. Adolescentes a partir dos 16/18 anos de idade aproximadamente	8 – 20	10%	90%

Fonte: Traduzido de (Segal, 1997, p. 52).

Quadro 5 – Planeamento para os diferentes níveis de treino.

2.3.2 Athlete Development Matrix, Tennis Australia

O modelo de PLP desenvolvido e utilizado pela *Tennis Australia* (2008) apresenta uma descrição minuciosa dos principais conteúdos a serem trabalhados nas diferentes etapas. Este plano de trabalho foi segmentado em seis grandes etapas. Para cada uma delas os conteúdos foram distribuídos em oito áreas temáticas: física, técnica, tática, mental, social, suporte parental, educação e plano de competições. A seguir apresentaremos de forma breve cada uma destas etapas, destacando os principais conteúdos nelas desenvolvidos.

Explorar

A etapa denominada de Explorar é destinada a crianças de quatro a sete anos de idade. Neste período, a ênfase do trabalho deverá ser dada às habilidades motoras fundamentais, prestando-se especial atenção aos movimentos locomotores. A faixa etária dos seis anos é considerada como período sensível para os trabalhos de velocidade e agilidade, desta forma, as actividades que contenham corridas e saltos com variação de direcção e de ritmos deverão ser estimuladas. As habilidades de lançar (principalmente os lançamentos realizados acima da cabeça, movimento que se assemelha ao serviço), de recepcionar de diferentes formas e de rebater deverão ser trabalhadas durante as sessões de treino. Os trabalhos de força corporal com o próprio peso corporal e de flexibilidade também estarão presentes nesta etapa e é de grande importância, neste período, que as crianças participem de outras modalidades desportivas.

Especificamente para o ténis, as crianças deverão ser capazes de responder às bolas recebidas adaptando-se às diferentes trajectórias (alta, baixa, curta e profunda). Os golpes deverão ocorrer de forma simples, com o contacto da raquete com a bola ocorrendo à frente e ao lado do corpo. Para facilitar o aprendizado da técnica do serviço e auxiliar para que o movimento ocorra acima da cabeça, a pega *eastern* de *forehand* deverá ser utilizada. Neste período é importante que as crianças sejam incentivadas a solucionar problemas e a formularem perguntas, participando mais activamente no processo de aprendizagem.

A concentração deverá ser trabalhada através de exercícios que apresentem uma grande variedade de estímulo, exigindo que as crianças direccionem a atenção apenas para os estímulos importantes. Socialmente as crianças deverão ser capazes de trabalharem em grupos, introduzindo nestes trabalhos o conceito de *fair play*. Nesta etapa, as competições não deverão ocorrer formalmente, as crianças deverão competir em uma ampla variedade de jogos, principalmente os que utilizam bola, estimulando as competições por equipas e auto-competições. A proporção de ténis e não ténis fica em 30% para o ténis (duas a quatro horas semanais) e 70% para as demais actividades físicas (cinco a sete horas).

Desenvolver

A segunda etapa é destinada às crianças de sete a dez anos de idade. Para as de sete a oito anos remeda-se uma percentagem de treino de ténis de 40% a 50% (quatro a cinco horas semanais) e de 50% a 60% (cinco a sete horas semanais) para as demais actividades físicas. Para as de nove a dez anos, há um incremento tanto nas percentagens quanto nas horas de treinos semanais, passando a ser de 50% a 60% (sete a nove horas) de ténis e de 40% a 50% (cinco a sete horas semanais) para as demais actividades físicas. As capacidades físicas

anteriormente mencionadas deverão continuar a ser trabalhadas com o intuito de refinar tais capacidades. Uma atenção especial deverá ser dada ao *footwork*, pois as crianças deverão melhorar a capacidade de se posicionar em relação à bola e de se reposicionar após a execução dos golpes. O *split-step* deverá estar presente tanto para os golpes de fundo como para a resposta ao serviço.

Tecnicamente os tenistas deverão ser capazes de se ajustar às diferentes trajectórias, efeitos e velocidades que possam receber a bola. Os atletas deverão ainda ser capazes de realizar os golpes de fundo e de rede em espaços reduzidos como no mini-ténis. A sensibilidade nos golpes poderá ser ampliada através de exercícios que utilizem a manipulação da raquete e da bola, como na preparação da raquete para o bate-pronto e para o amortie, por exemplo. Neste estádio de treino a pega do serviço deverá ser modificada para a continental. O trabalho com as cinco situações de jogo deverá ser introduzido nesta etapa. Os tenistas deverão começar a compreender as relações de causa e efeito resultantes dos seus golpes e as possíveis respostas a serem realizadas pelo adversário.

Os golpes de fundo, o serviço e a resposta deverão ser realizados com precisão e profundidade na tentativa de se abrir ângulos na quadra e de movimentar o adversário. Nesta etapa os atletas deverão ser disciplinados nas sessões de treino, sendo capazes de cumprir objectivos simples e realizar as tarefas da melhor forma possível. Os atletas deverão realizar aproximadamente 15 partidas singulares e 25 pares ao ano, dando prioridade às competições por equipas e torneios com fase de grupos. Para estes escalões não deverão haver campeonatos nacionais e *rankings*.

Encorajar

A terceira etapa do PLP apresentado pela *Tennis Australia* (2008) inicia-se aos 10 anos de idade estendendo-se até os 12 anos. Este estádio é marcado pelo contínuo aumento nos volumes de treinos, acentuando-se a diferença na proporção entre o ténis e as demais actividades, ficando em 60-65% (10 a 12 horas) para o ténis e em 30-35% (seis a oito horas) para as demais actividades, semanalmente. Segundo os autores o escalão etário em questão antecede o PVC, sendo considerado como segundo período sensível para o desenvolvimento da velocidade e da agilidade. O trabalho de força iniciado no estádio anterior deverá ser integrado no programa de treino com o objectivo da aprendizagem dos movimentos para o aumento das cargas nas etapas posteriores e de prevenção das lesões. O *footwork* deverá estar associado aos padrões específicos de movimentação encontrados no jogo, da mesma forma que a prática desportiva complementar deverá utilizar os desportos que apresentem maior transferência directa para o ténis. Os testes físicos deverão ser introduzidos neste período.

Os trabalhos técnicos deverão focar o desenvolvimento integral de todos os golpes garantindo que não haja problemas nas pegas, nas *stances*, e na preparação dos golpes que possam, posteriormente, prejudicar o incremento de potência dos mesmos. Os atletas deverão ser capazes de criar dificuldades aos adversários quando se encontrarem de posse do serviço e da resposta ao segundo serviço dos adversários. As cinco situações de jogo deverão ser amplamente desenvolvidas, associando-se a estas, os conceitos de ataque, defesa e contra-ataque. O domínio destas situações e destes conceitos permitirá aos atletas elaborarem e executarem um plano tático durante o jogo.

Devido ao crescente aumento no volume de treino, é importante para o futuro dos atletas que os mesmos se encontrem intrinsecamente motivados para continuar trabalhando. Os rituais e as rotinas realizados antes, durante e após os jogos deverão ser introduzidos neste estádio, objectivando melhorar a concentração dos atletas. Os pais têm como papel principal propiciar o suporte necessário para que as crianças continuem na prática desportiva, livres de pressões e da necessidade de uma especialização precoce em qualquer que seja a modalidade. Para além disto, os pais deverão ainda auxiliar os treinadores no sentido de defrontar as vitórias e as derrotas numa perspectiva saudável, oferecendo às crianças um reforço positivo, porém realista a respeito de suas reais capacidades. O número de partidas singulares a serem jogadas por temporada aumenta para 35-45 singulares e 15-25 pares anualmente. Da mesma forma, o âmbito de competições nesta etapa também é elevado, devendo haver a participação em competições estaduais, nacionais, internacionais e por equipas.

Melhorar

Seguindo a tendência observada nas etapas anteriores, o volume de treino para esta etapa continua a subir, sendo recomendado para os atletas de 12 a 13 anos de idade de 60-70% (12 a 14 horas) de ténis e 30-40% (seis a oito horas) para as demais actividades e, para os atletas de 14 e 15 anos de idade de 65-75% (16-20 horas) e 25-35% (seis a oito horas) semanais. O número de partidas a serem jogados por ano também aumenta consideravelmente, discutindo-se de 50-60 singulares e de 20-30 pares anualmente. Este aumento no número de competições faz com que haja a necessidade de se periodizar o trabalho, recomendando-se a periodização tripla.

Devido à ocorrência do PVC neste período, diversas capacidades físicas têm a sua janela de óptima treinabilidade. O trabalho de força, por exemplo, deverá ser intensificado pouco depois a ocorrência do PVC, objectivando prevenir e recuperar possíveis desequilíbrios musculares que possam interferir no controle motor. A resistência também é afectada pelo PVC

e, neste sentido, recomenda-se realizar trabalhos para o aumento do $VO_{2máx}$ concomitantemente ao aparecimento do PVC e após a ocorrência do mesmo. Os trabalhos técnicos deverão otimizar as rotações dos segmentos envolvidos nos diversos gestos técnicos juntamente com a maior participação dos membros inferiores. Estes trabalhos permitirão ao atleta realizar os gestos técnicos com um maior grau de liberdade, potencializando a utilização da energia elástica.

Nesta etapa os atletas deverão apresentar autonomia, devendo ser capazes de concretizar os objectivos estabelecidos pelo treinador a curto, médio e longo prazo. Os atletas também deverão possuir um grande conhecimento sobre as suas reais potencialidades, sendo capazes de analisarem os próprios desempenhos e de lidarem com os resultados de forma saudável e construtiva.

Cultivar

O volume de treino para esta etapa bem como as proporções dos tempos dedicados ao ténis e as demais actividades físicas, mantêm-se idênticos aos da etapa anterior, porém os conteúdos apresentam uma maior especialização. A competição passa a ter uma grande importância, recomendando-se participar de 65-80 singulares e de 25-45 pares anualmente. O âmbito de competição também se torna mais elevado, devendo-se acrescentar neste estágio alguns torneios nacionais com prémios monetários, bem como torneios internacionais profissionais dos circuitos ITF, ATP e WTA. Devido à maior precocidade por parte das atletas do sexo feminino, elas deverão transitar para o circuito profissional com uma maior antecedência que os atletas do sexo masculino. Os meninos deverão seguir competindo em iguais proporções nos seus respectivos escalões etários e nos circuitos profissionais.

Os trabalhos de flexibilidade deverão incluir os alongamentos passivos, activos e de facilitação neuroproprioceptiva. Os treinos de força deverão ser orientados utilizando as percentagens de uma repetição máxima apresentada pelos atletas. Os atletas deverão trabalhar as musculaturas agonistas e antagonistas de forma equilibrada, dando especial atenção para as musculaturas abdominais, lombar, do ombro e da escápula. Os trabalhos de resistência anaeróbia deverão passar a fazer parte nas sessões de treino, ocorrendo tanto dentro como fora das quadras. O trabalho de pés deverá ser intensificado permitindo ao atleta cobrir até 75% do campo com o seu golpe predilecto.

Neste estágio os atletas deverão possuir ao menos um golpe que os permitam dominar o ponto. A técnica de todos os golpes deverá ser otimizada objectivando aumentar a velocidade dos golpes e adaptabilidade às diferentes superfícies e situações. O serviço ganha ainda mais importância sendo essencial realizá-lo com grande potência. A crescente especialização nos

conteúdos dos treinos acaba por gerar a necessidade de os atletas desenvolverem um padrão de jogo individualizado em função das suas características. Os trabalhos táticos desenvolvidos em etapas anteriores permitirão aos mesmos elaborarem e executarem táticas avançadas para cada uma das cinco situações de jogo, independentemente da superfície em que competem.

Desempenhar

A sexta e última etapa do planeamento é marcada pelo grande valor atribuído à competição. O volume e a intensidade dos treinos, assim como os picos de *performance* são elaborados em função do calendário de torneios estabelecido para cada tenistas. Devido ao aumento no número de jogos a serem realizados anualmente (de 80-100 singulares), o que implica num elevado número de semanas viajando, os atletas terão de optar por seguirem a carreira desportiva ou darem continuidade aos estudos, sendo responsabilidade dos pais auxiliar nesta difícil decisão. Tecnicamente os atletas deverão possuir a mecânica de todos os golpes, não havendo a necessidade de correcções e sendo capazes de executá-los mesmo em situações de grande *stress*. Os tenistas deverão ainda ser capazes de tentar implementar o seu plano de jogo preferido, antecipando as possíveis respostas apresentadas pelos adversários.

Em virtude da ênfase dada à competição neste período, os componentes psicológicos deverão receber uma atenção especial para garantir que os atletas sejam capazes de desempenhar todo o seu potencial. Neste sentido, os tenistas deverão ser capazes de estabelecer objectivos e rotinas que venham a contribuir para o aumento da concentração e do controle emocional. Neste período, os atletas deverão ser os maiores responsáveis pela sua carreira tanto nos treinos como fora das quadras. Desta forma é de suma importância que os mesmos dominem uma segunda língua e estabeleçam bons contactos que venham a trazer frutos para as suas carreiras.

2.4 Os resultados desportivos nas etapas de formação

Os modelos de formação desportiva que enfatizam os resultados desportivos numa perspectiva de curto prazo têm sido amplamente criticados na literatura actual. Considerando que o sucesso nas etapas de formação é fortemente influenciado pela maturação e pela “experiência” (tempo de prática, número de competições, número de sessões de treinos, entre outros), os resultados desportivos apresentados pelos atletas neste período devem ser analisados com cautela, uma vez que apenas eliminando as vantagens obtidas por um estádio maturacional mais avançado ou pela maior experiência, estes podem vir a não se repetirem. Contudo, poucos estudos mencionam o momento a partir do qual os resultados desportivos obtidos pelos

jovens atletas podem constituir um importante instrumento para auxiliar na predição dos resultados futuros (Cafruni *et al.* 2006). Especificamente no ténis, os estudos existentes com o intuito de associar os resultados apresentados no *ranking* júnior, ao sucesso obtido posteriormente no escalão sénior são limitados (Miley & Nesbitt, 1995).

Brito *et al.* (2004) analisaram o percurso desportivo de 329 atletas do sexo feminino que estiveram classificadas entre as cinco primeiras colocadas no *ranking* divulgado pela revista portuguesa de Atletismo no período de 1986 a 1990, para provas de pista ao ar livre. Estas atletas foram acompanhadas até o ano 2000, na tentativa de verificar se os resultados obtidos nos escalões de formação seriam repetidos no escalão sénior. Os resultados demonstraram que apenas uma reduzida percentagem de atletas que estavam classificadas entre as cinco melhores do *ranking* nos escalões menores conseguiram repetir estes resultados nos escalões superiores. Foi possível observar que quanto mais baixo era o escalão onde esta classificação ocorria, menores eram as percentagens destes resultados voltarem a ocorrer no escalão seniores.

Desta forma, a percentagem de atletas que se classificaram entre as cinco melhores do *ranking* e que repetiram estes resultados no escalão seniores foi de 11%, 13% e 26% respectivamente para os escalões infantil, iniciado e juvenil. Os autores relataram que as atletas que se encontravam classificadas entre as cinco primeiras colocadas em mais de um agrupamento de provas, apresentaram uma maior evolução longitudinal no *ranking*. Esta melhoria poderia ser explicada, de certa forma, pelo trabalho mais diversificado que elas poderiam estar a realizar durante as etapas de formação, uma vez que as mesmas não se especializaram num único agrupamento de provas (Brito *et al.* 2004).

Em direcção oposta, Cafruni *et al.* (2006) observaram quais foram os resultados desportivos obtidos nos escalões de formação por 165 atletas das regiões sul e sudeste do Brasil e que já se destacavam nas competições nacionais seniores no período de 1998 a 2002. A amostra foi oriunda de seis modalidades desportivas distintas, a saber: ginástica olímpica, ginástica rítmica, natação, ténis, voleibol e futsal. Vale ressaltar que 62% da amostra em questão foi composta por atletas das seleções nacionais. Especificamente para o ténis, foram seleccionados 16 atletas de ambos os sexos enquadrados entre os 500º primeiros posicionados dos *rankings* ATP ou WTA na temporada de 2001 (Cafruni, 2003). O modelo de PLP utilizado pelos autores como referência para análise dos resultados foi dividido em três etapas, sendo que a obtenção de altos resultados (AR) deveria ocorrer apenas na terceira etapa. Para cada uma das modalidades foi estabelecido um critério através de validação por consenso para determinar o que seria considerado AR. Para o ténis este critério foi estar entre as 10 primeiras colocações no *ranking* brasileiro infanto-juvenil.

O ténis foi o desporto que apresentou o maior percentual de vencedores na primeira etapa do PLP, sendo única a modalidade predominantemente constituída por atletas com AR nesta etapa. Para a segunda etapa do PLP os AR apresentados pelos tenistas continuaram a subir, chegando a 88% da amostra, para esta modalidade. Este valor foi mantido para a terceira etapa do PLP, demonstrando estar em conformidade com os objectivos propostos pela literatura para a mesma, uma vez que, os elevados índices de AR demonstraram uma grande orientação para a estrutura do alto rendimento. Os autores concluíram que a última etapa do PLP parece constituir um importante instrumento no auxílio ao prognóstico de altos rendimentos na idade adulta (Cafruni *et al.* 2006).

Com o objectivo de verificar qual era a relação existente entre o sucesso no *ranking* ITFJC e as classificações obtidas posteriormente por estes atletas no *ranking* profissional, Reid *et al.* (2007a) acompanharam o percurso desportivo de 116 tenistas do sexo masculino, com média de idade de 18,1 anos, que estiveram entre os 20 melhores classificados do *ranking* ITFJC, no período de 1992 a 1998. Ao longo deste período tenistas oriundos de 40 países atingiram esta classificação, sendo que Argentina e USA foram os países de maior destaque, com nove tenistas cada um. O Brasil apareceu na segunda colocação empatado com outros países considerados potências, como a França por exemplo, com sete tenistas classificados entre os 20 melhores do *ranking* ITFJC.

A grande maioria dos tenistas que obtiveram esta classificação no ITFJC (91%), conseguiram progredir até obterem uma classificação no *ranking* profissional. Uma análise de regressão demonstrou que estar classificado entre os 20 primeiros ITFJC permite prognosticar de forma significativa a entrada destes tenistas no *ranking* profissional, porém esta predição explica apenas 5% da variação observada na classificação obtida por estes atletas no *ranking* profissional. Na tentativa de verificar outras variáveis que pudessem explicar de forma mais consistente a variação no *ranking* profissional, os autores observaram a influência do tipo de superfície em que o atleta se desenvolveu e a possível relação que esta poderia estabelecer com o *ranking* profissional obtido. Os resultados demonstraram que os atletas que se desenvolveram em países com superfícies de jogo predominantemente duras apresentaram classificações no *ranking* profissional significativamente inferiores às dos tenistas que se desenvolveram em quadras de terra batida ou em combinação entre a terra batida e as quadras duras (Reid *et al.* 2007a).

Apesar do sucesso no ITFJC não explicar de forma significativa as variações ocorridas no *ranking* profissional, Reid *et al.* (2005) relataram que 45% dos atletas da amostra em questão atingiu o Top 100 no *ranking* profissional. O Quadro 6 apresenta a classificação média mais alta atingida no *ranking* profissional para a amostra em questão (Reid *et al.* 2005).

Classificação ITFJC	Total de tenistas juniores	Tenistas classificados profissionalmente	Classificação mais alta profissional	Idade média em que obtiveram a melhor classificação	
			Média	Média	
1-5	32	31	89,2	23,5	1-5
6-10	31	29	142,9	22,8	6-10
11-15	27	24	168,5	23,6	11-15
16-20	26	22	175,3	24,2	16-20
Todos	116	106	139,7	23,5	Todos

Fonte: Traduzido de (Reid *et al.* 2005, p.2).

Quadro 6 – Classificação média profissional mais alta obtida pelos 20 melhores classificados no *ranking* ITFJC e a idade média em que elas ocorreram.

De modo similar, Fernández (2007) analisou a progressão dos tenistas espanhóis no *ranking* nacional desde o escalão infantil (tenistas que completaram ou completariam 13 ou 14 anos) até o escalão sénior. A amostra foi composta por tenistas de ambos os sexos que atingiram as meias-finais de três competições consideradas como as mais importantes para o escalão infantil em Espanha no período de 1988 a 1992. Os resultados demonstraram que apenas 29% da amostra conseguiu classificar-se no Top 10 do *ranking* nacional sénior. O autor ratificou a importância de haver cautela no tratamento dos resultados para a população em questão, uma vez que os mesmos não são garantias de resultados futuros. Segundo Fernández (2007) a menor velocidade de jogo encontrada no escalão infantil permite a um atleta puramente defensivo e com um estágio maturacional mais avançado obter bons resultados, ao passo que no escalão sénior, onde todos os atletas já atingiram a maturidade e a velocidade do jogo é bastante superior, os atletas com padrões de jogos mais ofensivos tendem a apresentar melhores resultados.

Em seu estudo, Unierzyski (2003c) procurou verificar se os factores como nível de habilidades motoras, carga de treino de força e a experiência (idade de início da prática, número de torneios, número de horas de treino, entre outros) influenciam o progresso do jovem tenista até o profissionalismo. Para isto foram avaliados 158 tenistas do sexo masculino participantes do Circuito Europeu, com idades que variaram de 12 a 13 anos. Estes tenistas realizaram testes de habilidades motoras, mensurações antropométricas e responderam um questionário que continha questões relacionadas à experiência na modalidade. O estudo foi conduzido através de uma análise retrospectiva, sendo que a amostra em questão passou a competir activamente nos torneios da ATP sete a oito anos após a realização das avaliações.

Os resultados demonstraram que os principais factores que afectam a *performance* dos jovens tenistas estão relacionados com a experiência e maturação. Os atletas que eram considerados “jovens campeões” eram geralmente mais altos, mais pesados, e mais potentes do que os seus adversários, porém, as vantagens obtidas por estes atletas enquanto jovens não impediram os demais tenistas que apresentavam maturação tardia de se tornarem tenistas de classe mundial. Da mesma forma, os tenistas que possuíam os mais altos *rankings* enquanto jovens, disseram treinar muito e participar em diversas competições, o que lhes garantiu uma grande experiência (Unierzyski, 2003c).

Por outro lado, o facto de treinar e competir bastante durante esta etapa não garantiu a estes atletas tornarem-se os melhores tenistas posteriormente; ao passo que, um grande número de atletas que não treinavam relativamente muito neste período, tornaram-se bons tenistas profissionais. Para o autor estes resultados enfatizam a necessidade de se dar prioridade ao desenvolvimento das habilidades nas etapas de formação, colocando os resultados a curto prazo em segundo plano (Unierzyski, 2003c).

2.5 O treino técnico-desportivo dos jovens tenistas brasileiros

Para avaliar o treino técnico-desportivo dos jovens tenistas brasileiros Balbinotti, Balbinotti, Marques & Gaya (2004b) desenvolveram e validaram um instrumento específico para tal finalidade: o Inventário do Treino Técnico-desportivo do Tenista (ITTT). O principal objectivo do ITTT é observar a possível ocorrência do treino técnico-desportivo especializado precocemente (TTEP) em tenistas brasileiros de 13 a 16 anos de idade. Desta forma o instrumento foi elaborado através de três amostras independentes de jovens tenistas com idades entre 13 e 16 anos, todos participantes de competições oficiais da Confederação Brasileira de Ténis (CBT). O ITTT é constituído de 12 jogadas específicas consideradas como básicas para o treino técnico-desportivo dos tenistas. Estas jogadas foram subdivididas em dois grandes grupos: o dos Golpes de Definição (GD) e dos Golpes de Preparação (GP). Tanto para os GD, quanto para os GP as jogadas são iniciadas de três formas distintas: através do serviço, da devolução do serviço e da troca de bolas de fundo de quadra.

Segundo Balbinotti, Balbinotti, Marques & Gaya (2003, 2004a, 2004b e 2005), considerando que para o modelo adulto de competição de alto nível se recomenda o treino de um grupo específico de jogadas, o TTEP será identificado quando houver uma frequência de treino desproporcional de um grupo específico de jogadas em detrimento de outras, tendo em vista que para a população em questão a construção dos pressupostos de rendimento desportivo deverá ocorrer de forma diversificada e equilibrada. Os autores ainda ressaltam que o ITTT apresenta qualidades psicométricas satisfatórias, confiáveis e válidas, o que permite uma avaliação rigorosa do treino técnico-desportivo do jovem tenista brasileiro (Balbinotti *et al.* 2004b).

Com o objectivo de investigar como é realizado o treino técnico-desportivo dos jovens tenistas brasileiros Balbinotti *et al.* (2004a) aplicaram o ITTT em 432 tenistas de ambos os sexos participantes do circuito brasileiro de competição infanto-juvenil da CBT. Os autores constataram que o treino técnico-desportivo dos jovens tenistas brasileiros não vem ocorrendo de forma equilibrada. Primeiramente, não foi possível observar o aumento no volume de treino semanal dos tenistas ao longo dos anos, sendo que os tenistas mais novos (13 anos) apresentaram valores superiores às demais faixas etárias, apesar desta diferença não ser

estatisticamente significativa. Da mesma forma não foi possível verificar diferenças significativas no volume de treino semanal dos tenistas posicionados entre os 10 melhores classificados no *ranking* brasileiro de sua categoria (TR) e os demais tenistas participantes do circuito brasileiro de competições (TS).

Os autores referiram haver diferenças estatisticamente significativas entre todas as idades, quando observada cada uma das 12 jogadas estabelecidas pelo ITTT; sendo que as três jogadas encontradas com maior frequência dizem respeito aos GP com intuito de dominar o ponto do fundo da quadra. Uma análise de correlação de *Spearman* foi aplicada a todos os tenistas da amostra que possuíam uma classificação no *ranking* da CBT (144), com o objectivo de verificar a correlação existente entre as variáveis idade de início no ténis e a posição que o tenista ocupava no *ranking* da CBT. O coeficiente de correlação resultante foi considerado muito baixo, sugerindo que a idade de iniciação no ténis não prediz, com sucesso, o posicionamento no *ranking* nas idades posteriores (Balbinotti *et al.* 2004a).

Na tentativa de clarificar ainda mais o treino técnico-desportivo dos jovens tenistas brasileiros, Balbinotti *et al.* (2005) aplicaram o ITTT em 32 meninos e 32 meninas, com média de idade de 14,5 anos, controlando desta vez a variável *ranking*. Os tenistas foram divididos igualmente em dois grupos: o primeiro composto por tenistas posicionados entre as 10 primeiras colocações no *ranking* brasileiro de sua categoria (TR) e um segundo grupo, composto pelos demais tenistas participantes do circuito brasileiro de competições (TS). Os resultados demonstram que tanto os TR quanto os TS apresentaram diferenças estatisticamente significativas nas frequências de treinos dos GP e dos GD, sendo que ambos os grupos demonstram treinar com maior frequência os GP. Quando os grupos foram observados separadamente para as mesmas variáveis, verificou-se que os TR apresentavam uma frequência de treino superior para a variável GP, enquanto que para os GD não ocorreram diferenças estatisticamente significativas.

Os autores relatam que este é um indicador de ocorrência do TTEP, pois no ténis infante-juvenil os tenistas que simplesmente cometem menos erros, acabam por apresentar melhores resultados, o que poderia ser uma justificativa para melhores resultados demonstrados pelos TR perante aos TS. Desta forma, através dos GP os jovens tenistas são capazes de levar o adversário ao erro sem a necessidade de utilizar a potência e a precisão (que são as características principais dos GD). Para os autores isto pode decorrer em virtude dos tenistas, nesta etapa, ainda apresentarem força física insuficiente e imaturidade técnica para conseguir sucesso na *performance* dos GD. Por outro lado, os mesmos advogam que a maior eficiência nos GD é o que define os resultados no escalão sénior. Desta forma, este grupo de jogadas deveria ser trabalhado desde as etapas iniciais, tendo em vista que, em função do alto grau de dificuldade deste grupo de jogadas, a técnica não poderá ser obtida integralmente apenas trabalhando os GD na idade adulta (Balbinotti *et al.* 2005).

Por fim, com o intuito de verificar as diferenças existentes no treino técnico-desportivo dos jovens tenistas brasileiros de ambos os sexos, Balbinotti *et al.* (2003) aplicaram o ITTT em 266 meninos e 166 meninas com idade média de 14,3 anos participantes do circuito brasileiro infanto-juvenil na temporada 2001. Os resultados demonstraram que independentemente da separação da amostra em dois grupos (feminino e masculino) os tenistas sempre apresentaram uma maior frequência de treinos dos GP. De acordo com os autores este é o primeiro indício de TTEP, uma vez que as 12 jogadas encontradas no ITTT foram consideradas como básicas e deveriam ser trabalhadas de forma equilibrada. Quando os grupos foram separados em função do sexo, verificou-se que as atletas do sexo feminino treinam os GD com menor frequência do que os atletas do sexo masculino.

Segundo os autores, esta poderia ser uma das possíveis causas do maior insucesso das tenistas brasileiras no circuito profissional quando comparadas aos atletas do sexo masculino, tendo em vista que ao não treinarem suficientemente os GD, as mesmas não são capazes de gerar golpes com potência e precisão, apresentando dificuldades para competir na velocidade imposta pelas adversárias (Balbinotti *et al.* 2003). Uma possível explicação dada pelos autores para a maior frequência de treinos dos GP para todos os grupos anteriormente apresentados, reside no facto de que no Brasil há um predomínio das quadras do tipo lentas (terra batida), onde os melhores resultados, principalmente no infanto-juvenil, são obtidos através do jogo consistente do fundo de quadra, não havendo na maior parte dos pontos a necessidade de utilizar os GD (Balbinotti *et al.* 2003, 2004a, 2004b e 2005).

2.6 Relative age effect

Segundo Helsen, Winckel & Williams (2005) o *relative age effect* vêm sendo observado nos mais distintos campos de investigação dos quais, o desporto é um deles. Entende-se por *relative age effect* o viés observado na distribuição das datas de nascimento das crianças quando agrupadas dentro de um mesmo escalão etário (Folgado, Caixinha, Sampaio & Maças, 2006). Diversos estudos (Giacomini, 1999; Filipic, 2001; Edgar & O'Donoghue, 2005; Helsen *et al.* 2005; Folgado *et al.* 2006) têm relatado a ocorrência deste fenómeno no meio desportivo, uma vez que, os atletas nascidos na primeira metade da época desportiva vigente tendem a apresentar melhores resultados do que os atletas nascidos na segunda metade da época.

Os primeiros estudos com o intuito de investigar o *relative age effect* foram realizados na área da educação, porém Helsen *et al.* (2005) reforçam a necessidade de se haver cautela nas comparações entre os resultados encontrados no âmbito educacional e o desportivo. Isto porque a frequência escolar para as crianças é obrigatória enquanto que a participação no desporto é voluntária. Assim, as crianças com datas de nascimento ao final da época vigente

ao prosseguirem nos estudos têm a oportunidade de recuperar esta desvantagem inicial, ao passo que no desporto esta desvantagem pode acabar por acarretar no abandono da prática.

De acordo com Edgar & O'Donoghue (2005) os atletas nascidos ao início da época desportiva vigente apresentam vantagens fisiológicas e psicológicas sobre os seus pares. Isto porque se a vantagem fosse apenas maturacional, quando estes atletas atingissem a idade adulta o viés observado na data de nascimento deveria ser reduzido. Por outro lado, se as vantagens fossem apenas psicológicas era de se esperar um disparate ainda maior na distribuição das datas de nascimento dos atletas nos escalões sénior, uma vez que aqueles que tivessem sido prejudicados nos escalões de formação, abandonariam a modalidade.

Nesta mesma direcção Mirwald, Baxter-Jones, Bailey & Beunen (2002) reforçam que o modelo de competição baseado puramente na idade cronológica favorece os indivíduos considerados avançados em relação ao estado de maturação biológica, pois, para a mesma idade cronológica, são mais altos, mais pesados, mais rápidos, mais fortes e mais resistentes que os seus pares. Estas “vantagens competitivas” podem acabar gerando frustrações nos atletas com estado de maturação atrasado. A frustração, por sua vez, foi apontada no estudo conduzido por Gould, Tuffey, Udry & Loehr (1996) com tenistas de elite no escalão juniores, como um dos principais factores indiciadores do *burnout* desportivo.

Helsen *et al.* (2005) determinaram a extensão do *relative age effect* em jogadores de futebol de diferentes faixas etárias nas ligas europeias. As datas de nascimento de 2175 jogadores foram analisadas, sendo que deste total 72 atletas eram do sexo feminino. Os resultados indicaram haver um significativo *relative age effect* para todas as 10 selecções avaliadas, bem como para as selecções nacionais participantes dos torneios da UEFA (União das Associações Europeias de Futebol) sub-16, sub-18 e *Meridian Cup*, além dos clubes profissionais que participaram dos torneios organizados pela UEFA nos escalões sub-12 e sub-14. Estes mesmos resultados não foram encontrados para as selecções nacionais sub-21 masculina e sub-18 femininas participantes dos torneios da UEFA.

De acordo com os autores a menor influência do *relative age effect* nas meninas poderia ser explicado pelo facto de as mesmas atingirem a maturação completa mais cedo do que os meninos. Para eles, o viés encontrado nas datas de nascimento dos atletas na maior parte das equipas sugere que a selecção dos indivíduos vêm ocorrendo de forma errónea, baseando-se prioritariamente nas características físicas e não nas habilidades técnicas. Este critério de selecção acaba por causar a “perda” de um número significativo de talentos, uma vez que estes atletas, ao não serem seleccionados, acabam por não terem as mesmas oportunidades de treino, impedindo-os de atingir todo o seu potencial e consequentemente, competir no mais alto nível (Helsen *et al.* 2005).

Para minimizar o *relative age effect* os autores sugerem três alternativas: a primeira seria alterar constantemente as datas limites para a participação nas competições, beneficiando desta forma, todos os atletas em um determinado momento; outra possível solução seria aumentar o número de escalões etários diminuindo com isto o intervalo de tempo entre eles; por fim sugerem uma mudança na filosofia e mentalidade dos treinadores de crianças e jovens, atentando-se nas selecções para as habilidades técnicas e táticas dos atletas (Helsen *et al.* 2005).

No intuito de averiguar o *relative age effect*, Edgar & O'Donoghue (2005) observaram a distribuição da temporada de nascimento de 924 tenistas de elite. A amostra foi composta por 448 tenistas seniores de ambos os sexos participantes da primeira rodada dos torneios do *Grand Slam* no período de 2002 e 2003, e por 476 tenistas juniores, de ambos os sexos, que na temporada de 2003 obtiveram ao menos 120 pontos no ITFJC. Para análise dos dados, as datas de nascimento dos tenistas foram divididas em quatro períodos de três meses, enquanto que em função da nacionalidade, eles foram distribuídos em quatro regiões: Europa, Hemisfério Norte (excepto Europa), Hemisfério Sul e Equatorial. Verificou-se que, independentemente do sexo dos tenistas para o escalão sénior houve um número significativamente maior de atletas nascidos no primeiro quartil do ano do que no último. Da mesma forma, isolando a variável região, houve um número significativamente maior de tenistas nascidos nos primeiros seis meses do ano do que na segunda metade do ano.

Nesta mesma direcção, os resultados encontrados para os tenistas juniores indicaram haver um maior número de jogadores nascidos na primeira metade do ano, independente do género. Segundo os autores o principal factor responsável por este desequilíbrio é a data de nascimento estabelecida pela ITF. De acordo com os mesmos, as vantagens encontradas pelos tenistas nascidos na primeira metade do ano podem ser tanto físicas como psicológicas, desta forma todos os envolvidos no processo de treino dos jogadores deveram avaliar com precaução o verdadeiro potencial dos tenistas no intuito de não super-estimar os resultados momentâneos e não prejudicar o desenvolvimento integral de possíveis talentos que se apresentam atrasados neste processo (Edgar & O'Donoghue, 2005).

Na mesma linha de investigação, o trabalho conduzido por Filipcic (2001) objectivou verificar a correlação existente entre a data de nascimento dos tenistas e as suas respectivas classificações no *ranking*. Para isto foram seleccionados os 60 melhores classificados do *ranking* esloveno dos escalões sub-12, sub-14, sub-16 e sub-18 (de ambos os sexos). Verificou-se que para os tenistas do sexo masculino, em todos os escalões excepto o sub-18, houve diferenças significativas no número de tenistas nascidos nos primeiros quartis do ano, sendo que a maioria nasceu no primeiro quartil. Com as meninas os resultados encontrados foram similares ao dos escalões sub-12 e sub-14, não sendo possível verificar esta mesma tendência para as atletas dos escalões sub-16 e sub-18.

Ao analisar os dados dos meninos e meninas em conjunto averiguou-se que 60% dos tenistas haviam nascido na primeira metade do ano. Para o autor os motivos que desencadeiam este viés na data de nascimento dos tenistas pode ser explicado devido aos tenistas nascidos nos primeiros meses do ano apresentarem uma maior idade cronológica o que poderia resultar num maior desenvolvimento físico, emocional, intelectual e social destes atletas. Assim como Helsen *et al.* (2005), Filipic (2001) advoga que as diferenças encontradas entre ambos os sexos podem ser explicadas pelo facto de as meninas apresentarem-se maduras mais cedo do que os meninos, o que poderia minimizar o *relative age effect* nas meninas. O autor alerta para a necessidade dos treinadores acoplarem uma avaliação da maturação biológica no processo de selecção dos atletas, com o intuito de aumentar a eficácia da selecção (Filipic, 2001).

Giacomini (1999) investigou a ocorrência do *relative age effect* em tenistas americanos de ambos os sexos. A amostra foi constituída pelos 100 melhores classificados no *ranking* da USTA em três escalões etários: sub-14 anos, sub-16 anos e sub-18 anos. A análise dos dados constatou que os atletas do sexo masculino nos escalões etários mais jovens (sub-14 e sub-16) foram os mais afectados pelo *relative age effect*, observando-se um número significativamente maior de tenistas nascidos na primeira metade do ano vigente do que na segunda metade. Para as meninas não foi possível observar este mesmo comportamento, mesmo verificando-se um maior número de tenistas nascidas na primeira metade do ano para os escalões sub-14 e sub-16, porém estas variações não foram significativas.

Para o autor esta diferença observada entre os géneros pode ser explicada pelo facto de as meninas atingirem a maturidade mais cedo do que os meninos. As melhoras físicas e psicológicas advindas da maturação permitem às atletas femininas de maior talento competirem prioritariamente no circuito profissional, o que poderia diminuir o impacto do *relative age effect* nos escalões etários mais baixos. Como conclusão, verificou-se a necessidade de realizar estudos futuros para observar se as mudanças nas formas de escalonar os atletas, estabelecida pela USTA no ano de 1999, sofrerão o impacto desejado de minimizar o *relative age effect* (Giacomini, 1999).

2.7 Nações de sucesso e os factores indiciadores de êxito no ténis.

O aparecimento de atletas considerados como realmente talentosos no desporto é algo difícil de ocorrer. Segundo Fernandes Filho & Carvalho (1999) os dados apresentados pelos países de destaque mundial na natação sugerem que de 5000 a 6000 crianças que se iniciam neste desporto, oito a 10 são seleccionadas para se especializarem e que destas apenas uma atinge o alto rendimento. Smith (2003) relata a existência de dois tipos de atletas na elite desportiva: os talentos geneticamente ou também chamados de talentos puros; e os atletas com alta

capacidade de trabalho quando submetidos a um sistema de treino que orientem os seus esforços.

Considerando que o sucesso no ténis, de acordo com Elliott (2006), tem origem multifactorial (um atleta talentoso, um bom treinador, meios materiais apropriados e uma compreensão científica dos aspectos que definem o jogo) e acreditando que apenas uma minoria dos 100 melhores tenistas do *ranking* ATP possam ser considerados talentos puros, as nações que desejam se destacar no ténis deveriam propiciar todos os recursos materiais e humanos necessários para o desenvolvimento de um número significativo de atletas que apresentem uma alta capacidade de trabalho.

De acordo com Crespo (2006a) as nações consideradas como potências mundiais no ténis destacam-se de duas formas distintas: ou pelo seu rendimento, ou pelo seu nível de desenvolvimento. De um modo geral as nações que se destacam pelo seu rendimento possuem tenistas de elevado nível, que apresentam resultados expressivos nas competições internacionais, individuais ou por equipas. Estes atletas são oriundos de um sistema competitivo equilibrado (qualidade e quantidade) e da oferta de recursos materiais e humanos de qualidade e que garantem o bom desenvolvimento destes tenistas. Por outro lado, as nações que têm se destacado pelo seu elevado nível de desenvolvimento apresentam um elevado número de tenistas habituais, obtidos através de programas políticos de popularização e de ofertas de infra-estruturas que possibilitam a prática em colégios, clubes e parques públicos.

Segundo Reid, Crespo, Santilli, Atienza & Dimmock (2007b) Espanha e China poderiam ser citadas como exemplos de potências mundiais por rendimento e por desenvolvimento respectivamente. Para estes autores a França é exemplo de nação que se destaca por conciliar estas duas vertentes de forma equilibrada. Tendo em vista que o objectivo da presente revisão de literatura é o de debater apenas os factores que influenciam o desenvolvimento de atletas de elite, iremos nos ater à análise das nações de sucesso pelo rendimento, uma vez que são estas nações as maiores responsáveis pelo aparecimento de tenistas de elite.

Ao realizarem uma revisão da literatura sobre este assunto Crespo, Reid, Miley & Atienza (2003) relataram que inúmeros factores podem contribuir para o desenvolvimento de tenistas de elite dentro de um país. Dentre eles, temos a tradição do país na modalidade, as oportunidades competitivas, as condições de treino, qualidade das infra-estruturas, o clima, o nível e aplicação dos treinadores, o acesso aos clubes e quadras e a existência de tenistas de elite para servirem como modelo. Nesta mesma direcção, o Gráfico 1 apresenta os principais factores relatados pelos países como sendo limitantes para o sucesso de uma nação no cenário internacional (Crespo, 2006b).

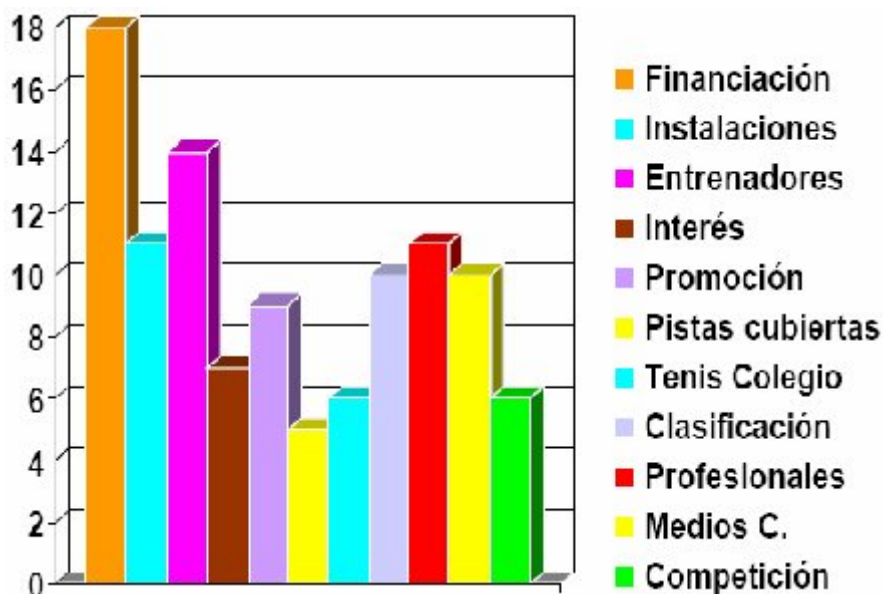


Gráfico 1: Factores limitantes para o sucesso internacional de uma nação no ténis.

2.7.1 Financiamento

Como visto no gráfico anterior, o financiamento é apontado como o principal responsável pelos resultados apresentados pelos países no cenário internacional. Julgamos que isto se deva ao facto do financiamento influenciar de forma directa ou indirecta a maior parte dos demais factores citados. Cientes das diferentes realidades económicas e sociais vivenciadas pelos países, De Bosscher, De Knop, Van Aken & Heyndels (2003) sugerem que o verdadeiro êxito de uma nação só pode ser verificado se considerarmos para além do êxito absoluto; o êxito relativo apresentado pelo país. De acordo com os autores ao analisarmos apenas o êxito absoluto estamos a desconsiderar as diferenças estruturais apresentadas pelos países (situação socioeconómica, produto interno bruto, população, entre outros), impossibilitando com isto, possíveis comparações do verdadeiro sucesso desportivo.

Neste sentido de Bosscher *et al.* (2003) definiram os 10 países com maiores êxitos absolutos entre os tenistas do Top 1000 e do Top 100 para ambos os sexos. A seguir, deram continuidade ao trabalho realizando um estudo empírico onde algumas variáveis socioeconómicas foram controladas para poder se verificar os êxitos relativos apresentados por estas nações. Os resultados demonstraram que ao analisar o êxito relativo dos países, houve uma clara alteração nas posições das nações consideradas de maior sucesso. De acordo com autores, as cinco nações de maior sucesso relativo no TOP 1000 são: Espanha, França, República Checa, Argentina e Alemanha, nesta ordem respectivamente. Por outro, lado quando se observam apenas os tenistas Top100, Espanha, França, Estados Unidos, República Checa e Argentina são as nações que apresentam maiores êxitos relativos.

2.7.2 Formação dos treinadores

Outro factor considerado como essencial para o sucesso de uma nação no cenário internacional diz respeito à qualificação e à aplicação dos treinadores responsáveis pelos treinos da modalidade. De um modo geral, a qualificação dos treinadores ocorrem por três vias distintas: as federativas (ITF ou pelas federações regionais e nacionais), a universitária, e as formações obtidas através das associações privadas (USPTA, USPTR, entre outras), sendo as primeiras, as mais observadas entre os treinadores. De acordo com Fuentes & Villar (2004) as titulações expedidas nos âmbitos federativos apresentam-se divididas em três ou quatro módulos, sendo que as cargas horárias, os pré-requisitos e os conteúdos de cada módulo variam de um país para outro.

Segundo Sanz, Fuentes & Villar (2004) os países em desenvolvimento costumam optar pelo modelo de formação de treinadores estabelecido pela ITF. Ele é constituído de dois níveis: um primeiro destinado à iniciação e um segundo destinado à competição e a alta competição. No entanto, Fuentes & Villar (2004) ressaltam que a ITF não emite qualquer certificação ou titulação aos participantes destes cursos. Numa outra perspectiva, boa parte dos países desenvolvidos no ténis optam por criar um modelo próprio de formação que venha atender às suas necessidades específicas. O Quadro 7 apresenta os modelos de formação de treinadores de diversos países.

Apesar de verificarmos a necessidade de qualificação dos treinadores, alguns estudos têm referido que a formação necessária para os treinadores de alto rendimento apresenta algumas particularidades que vão além dos conteúdos habituais vivenciados nas distintas vias institucionalizadas de formação. Esta situação fica explicitada no estudo desenvolvido por Fuentes & Villar (2004) com treinadores espanhóis de tenistas Top 100, onde dos 20 treinadores inqueridos, nenhum deles possuía quaisquer formações académicas relacionadas à Educação Física e às Ciências do Desporto.

Neste estudo verificou-se ainda que, menos de metade dos treinadores havia participado, em algum momento da carreira, em qualquer tipo de formação na área do ténis, confirmando a hipótese inicial dos autores de que os treinadores de alto rendimento baseiam a sua actuação nas experiências adquiridas enquanto tenistas de competição. Isto fica evidente ao observarmos o discurso de um dos treinadores entrevistados ao dizer: *“Creo que para la alta competición tienes que haber pasado una serie de experiencias a ese nivel. Es mucho más difícil para alguien que aunque sepa mucha teoría y práctica a la vez, le falte esta experiencia e haber podido viajar y estar a esse nivel”* (Fuentes & Villar, 2004, p.105).

Países	Cursos
Alemanha	- Nível 1.º (120 horas). - Nível 2.º (90 horas). - Nível 3.º (90 horas). - Nível 4.º (1 ano e meio em Colónia, ou 2 anos e meio no local de residência).
Brasil até 2004	- Nível 1. (40 horas). - Nível 2. (40 horas). - Nível 3. (40 horas). - Nível 4. (40 horas).
Brasil actualmente	- Nível A – (25 horas). - Nível B – (25 horas). - Nível C – (25 horas).
Dinamarca	- Nível 1.º Instrutor (28 horas). - Nível 2.º Instrutor II (28 horas). - Nível 3.º (primeiro procedimento: Diploma <i>coach</i> – 240 horas. 2 anos e meio. Segundo procedimento: Instrutor III – 100 horas. 2 anos).
Espanha	- Instrutor de ténis (32 horas). - Nível 1.º Monitor Nacional de Ténis (120 horas). - Nível 2.º Treinador Nacional de Ténis (120 horas). - Nível 3.º Professor Nacional de Ténis (150 horas).
França	- Nível 1.º - sem certificação – Instrutor I (75 horas). - Nível 2.º - sem certificação – Instrutor II (45 horas). - Nível 1.º - com certificação – Monitor (500 horas). - Nível 2.º - com certificação – Professor (2 dias por semana durante 25 semanas). - Nível 3.º - com certificação – <i>Mestre</i> (realização de uma tese sobre ténis – em 2001 apenas existiam 4 treinadores com este título).
Grã-Bretanha	- Elementar (36 horas). - Assistente (66 horas). - Profissional (120 horas) - <i>Coaching</i> Diploma – Universidade – (3 a 5 anos. 900 horas)
Holanda	- Nível A – inicial – (280 horas). - Nível B – médio – (200 horas). - Nível C – superior – (120 horas).
Irlanda	- Assistente (16 horas). - Elementar (36 horas). - Intermédio (120 horas). - Profissional (por definir).
Portugal	- Nível 1.º (60 horas). - Nível 2.º (90 horas). - Nível 3.º (120 horas). - Nível 4.º - nunca se realizou – (150 horas).
Suécia	- Nível 1 (14,5 horas). - Nível 2 (14 horas). - Nível 3 (44,5 horas).

Fonte: Traduzido e adaptado de (Fuentes & Villar, p.66-67).

Quadro 7. A formação de treinadores de ténis em diversos países (adaptado de Fuentes, 2001, p.153)

Na opinião de Fuentes & Villar (2004), este quadro poderia ser alterado se a própria RFET exigisse que os treinadores possuíssem, ao menos, um título federativo para pudessem exercer a profissão, realidade já vivenciada por outras modalidades desportivas do país. Por outro lado, esta obrigatoriedade exigiria por parte da RFET um comprometimento em apresentar soluções para facilitar o acesso desta população aos títulos federativos, uma vez que as exigências laborais advindas da alta competição (escassez de tempo livre e a

necessidade de estar constantemente viajando) foram alegadas pelos treinadores como os principais motivos para não participarem neste tipo de actividades.

Nesta mesma linha de investigação, o estudo conduzido por Mendes (2005) com treinadores portugueses de tenistas juniores com pontuações nos *rankings* ITF, ATP ou WTA apresentou resultados semelhantes aos relatados por Fuentes & Villar (2004) para a formação inicial académica. Porém, os treinadores portugueses apresentaram uma maior adesão as formações federativas do que os treinadores espanhóis. Segundo o autor a maior parte dos 17 treinadores inqueridos referiram ter participado, em algum momento da carreira, das formações do tipo federativas, de acções de formação da Federação Portuguesa de Ténis (FPT) e de outras federações estrangeiras. Por um outro lado, apenas quatro treinadores cursavam ou possuíam algum tipo de formação académica nas áreas da Educação Física ou Desporto. O passado desportivo destes treinadores como jogadores parece pesar para a actual actividade exercida, tendo em vista que metade dos treinadores atingiram a melhor classificação no *ranking* nacional seniores e sete obtiveram uma classificação no *ranking* internacional de seniores.

De acordo com Mendes (2005) uma boa aposta para o desenvolvimento da modalidade seria possibilitar o acesso às vias universitárias aos treinadores que usufruíram do estatuto de alta competição enquanto tenistas. Para o autor isto permitiria conjugar os conhecimentos académicos e as experiências vivencias no circuito, o que seria extremamente relevante para se trabalhar com os atletas que almejem destacar-se no cenário internacional.

2.7.3 Oportunidades competitivas

Outro ponto considerado de extrema relevância para o sucesso internacional de uma nação no ténis e que não poderia ficar de fora da presente revisão, diz respeito às oportunidades competitivas oferecidas pelos países. A importância da competição para o desenvolvimento do jogador tem sido amplamente relatada na literatura (Miley & Nesbitt, 1995; Crespo *et al.* 2003; Vicario, 2003; Reid *et al.* 2007a; Reid *et al.* 2007b). Segundo Reid *et al.* (2007a) a competição é considerada um ingrediente essencial para o desenvolvimento harmonioso do tenista.

De acordo com Crespo *et al.* (2003) os países que oferecem suficientes oportunidades competitivas beneficiam não só os tenistas profissionais, mas também os demais tenistas que aspiram seguir uma carreira profissional no ténis, possibilitando a estes atletas situações onde as suas habilidades podem ser testadas perante os tenistas de maior nível técnico. Para além destes factores anteriormente citados, os países que realizam um maior número de torneios proporcionam aos seus tenistas a oportunidade de competirem a um bom nível e pontuarem nos *rankings* internacionais sem a necessidade de viajar muito, o que acaba por reduzir os

custos operacionais principalmente no momento de transição do juniores para o profissional, factor este que é relatado por muitos tenistas como limitante, tendo em vista que, nesta etapa, os prémios recebidos não são suficientes para arcar com os despesas de treinos e viagens.

Na tentativa de verificar a relação existente entre o número total de torneios profissionais ATP e ITF oferecidos por uma nação e o correspondente sucesso destes países no *ranking* ATP, Crespo *et al.* (2003) analisaram o número total de tenistas com *ranking* ATP; o número de tenistas classificados no Top 200 ATP e o *ranking* combinado dos cinco melhores tenistas classificados no *ranking* ATP das 30 nações com maior número de torneios profissionais. Os resultados indicaram haver uma correlação positiva e moderada (0,74) entre o número total de torneios de uma nação e o número total de atletas com *ranking* ATP, sugerindo que as nações que apresentam maiores oportunidades competitivas gozam de um maior número de tenistas com classificação ATP.

Da mesma forma, a correlação moderada e positiva de 0,64 existente entre o número total de torneios e o número de tenistas Top 200 sugere que as nações que promovem mais torneios apresentam um número mais elevado de tenistas de sucesso. Os autores relatam ainda haver uma correlação positiva e forte (0,91) entre o número de tenistas com classificação ATP e o número de tenistas Top 200 e uma correlação moderada negativa (0,55) entre o número total de tenistas com *ranking* ATP e o *ranking* combinado dos cinco melhores tenistas classificados na ATP, indicando que as nações com maior número de tenistas classificados no *ranking* ATP apresentam um maior número de tenistas Top 200 e, conseqüentemente, um maior número de tenistas de elite (Crespo *et al.* 2003).

Por outro lado, não foi possível observar uma correlação significativa entre as variáveis número total de torneios e o *ranking* combinado dos cinco melhores tenistas classificados na ATP de cada país, concluindo que possuir um maior número de torneios não garante a produção de tenistas de elite. Os autores aconselham que as nações que desejarem desfrutar de um maior sucesso no circuito profissional masculino deverão propiciar boas oportunidades de competição para os seus tenistas. Como pode ser verificado no Quadro 8, o Brasil sempre esteve entre as 10 nações de maior destaque para todas as variáveis observadas neste estudo (Crespo *et al.* 2003).

Reid *et al.* (2007b) replicaram o estudo anteriormente descrito, porém observando as relações existente entre a estrutura de torneios profissionais WTA e ITF oferecidas pelos países e o correspondente sucesso de suas tenistas no *ranking* profissional feminino. Foram encontradas correlações moderadas e positivas (0,60) entre o número total de torneios e o número total tenistas com classificação WTA e de tenistas posicionadas no Top 200. Nesta mesma direcção foi verificada uma correlação moderada e negativa (- 0,52) entre o número total de torneios e o *ranking* combinado das cinco melhores tenistas de cada país. Averiguou-

se ainda correlações fortes e positivas (0,82) entre o número total de torneios e o número de tenistas Top 200 e forte e negativa (- 0,87) entre no número total de torneios e o *ranking* combinado das cinco melhores tenistas WTA. Por fim, constatou-se uma correlação fortes e negativas (- 0,93) entre o número de tenistas Top 200 e o *ranking* combinado das cinco melhores tenistas WTA.

País	Número de torneios	País	Número Total de tenistas ATP	País	Número de tenistas Top 200	País	Ranking combinad o Top 5 do país
USA	67	USA	141	USA	23	Espanha	91
Espanha	53	Espanha	122	Espanha	22	USA	106
Itália	51	Alemanha	109	França	16	França	135
Alemanha	34	França	106	Argentina	12	Argentina	215
França	31	Itália	91	Alemanha	11	Suécia	226
Grã-Bretanha	21	Argentina	86	Brasil	8	Rússia	282
Portugal	19	Austrália	69	Rep. Checa	8	Alemanha	284
Austrália	18	Brasil	58	Holanda	8	Austrália	347
Brasil	17	Rep. Checa	53	Suécia	8	Rep. Checa	348
Suíça	16	Áustria	41	Rússia	8	Brasil	364

Fonte: Traduzido e adaptado de (Crespo *et al.* 2003, p. 5-6).

Quadro 8. Países de maior sucesso nas variáveis número total de torneios, número total de tenistas com pontuação no *ranking* ATP, número de tenistas Top 200 no *ranking* ATP e melhor classificação dos cinco melhores tenistas do país.

Estes resultados sugerem que as nações com maior número de torneios possuem mais atletas classificados no *ranking* WTA, bem como um maior número de tenistas no Top 200 e uma melhor classificação combinada das cinco melhores tenistas. O maior número de tenistas por sua vez influencia o aparecimento de mais atletas Top 200, além de propiciar um melhor *ranking* combinado para as cinco tenistas de melhor classificação WTA. Comparativamente ao estudo anterior com tenistas do sexo masculino, verifica-se uma similaridade nos resultados obtidos. A principal diferença encontrada parece ter sido na correlação entre o número total de torneios e o melhor *ranking* combinado onde, ao contrário dos atletas do sexo masculino, foram encontrados valores correlacionais significativos. Estes resultados reiteram a necessidade dos países que desejarem obter sucesso no ténis internacional de oferecer uma estrutura interna de competição satisfatória, não menosprezando os demais factores que influenciam e contribuem para o desenvolvimento de tenistas de elite (Reid *et al.* 2007b).

2.7.4 Dificuldades dos tenistas brasileiros juniores e profissionais

Tendo em vista a importância dos factores anteriormente descritos na formação de tenistas de alta competição, formação esta que é traduzida posteriormente na constituição de nações de sucesso internacional, verifica-se a necessidade de relatarmos as principais dificuldades apresentadas pelos tenistas brasileiros para transitarem, com êxito, do escalão juniores para o profissional. Com o intuito de constatar quais os factores que poderiam facilitar esta transição Vasconcellos, Andrade, Lima, Pires & Viana (2005) aplicaram um questionário a 41 tenistas brasileiros, com idades entre 16 e 31 anos oriundos de três populações: 15 tenistas juniores

com pontuações no ranking CBT participantes de uma etapa de torneio *future*, 16 tenistas profissionais com pontuação ATP participantes do mesmo evento e 10 ex-jogadores. Os resultados encontrados podem ser observados no Gráfico 2.

Através de sua análise é possível averiguar que o patrocínio foi apontado como o maior facilitador da transição dos juniores para o profissional. Porém, segundo os autores, apenas 20% dos tenistas juniores e 25% dos tenistas profissionais possuíam, simultaneamente, ajuda de custos e de materiais. O segundo factor considerado como mais importante para 63% da amostra foi a oportunidade de competir profissionalmente nos últimos anos de juniores sem ter de sair do país. De acordo com os autores a realização de eventos do tipo *future* facilita a transição dos atletas, uma que vez que os torneios deste escalão permitem a entrada de tenistas sem pontuação no *ranking* ATP no *qualifying* (Vasconcellos *et al.* 2005).

A possibilidade de se treinar com bons técnicos não parece ser tão importante quanto os dois primeiros factores, aparecendo apenas na quarta colocação juntamente com importância de se poder contar com o apoio dos amigos e familiares. Como sugestão, para facilitar a passagem deste momento crítico na carreira de um tenistas, os autores relatam a necessidade de se aumentar os investimentos externos a longo prazo, bem como o número de torneios profissionais realizados no país, permitindo aos atletas preocuparem-se apenas em jogar ténis (Vasconcellos *et al.* 2005).

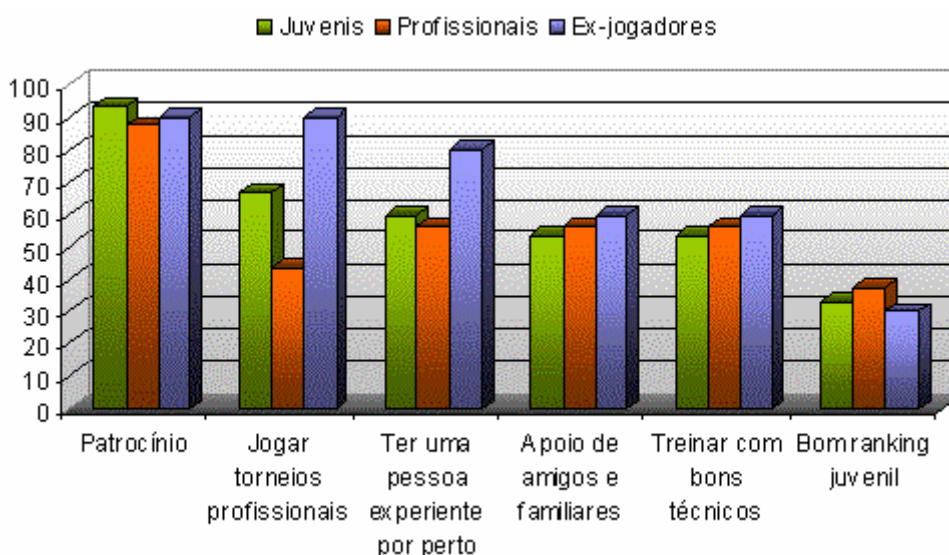


Gráfico 2: Apresentação geral dos resultados obtidos com as distintas populações para os factores facilitadores da transição dos tenistas brasileiros do júnior para o profissional.

3. METODOLOGIA

3.1 Estudo 1

Foram recolhidas informações sobre os 100 tenistas que integraram o Top 100 do *ranking* ATP na variante singulares, à data de 31 de Dezembro de 2007. As variáveis observadas foram:

- A) Data de nascimento;
- B) Idade em que iniciou a prática do ténis;
- C) Melhor posição obtida no ITFJC;
- D) Idade de obtenção do melhor *ranking* ITFJC;
- E) Melhor classificação no *ranking* ATP ao final da época de juniores;
- F) Idade de entrada no Top 400 do *ranking* ATP;
- G) Idade de entrada no Top 200 do *ranking* ATP;
- H) Idade de entrada no Top 100 do *ranking* ATP;
- I) Melhor classificação da carreira no *ranking* ATP;
- J) Idade de obtenção do melhor *ranking* ATP.

As informações referentes às variáveis (A, B, C e D) foram recolhidas no site oficial da *International Tennis Federation* (ITF), para última actualização ocorrida no *ranking* ITFJC em 2007, no dia 17 de Dezembro. Os dados foram recolhidos no perfil dos jogadores que pode ser visualizado através do endereço (<http://www.itftennis.com/juniors/>). O acesso ao perfil do tenista foi obtido através da inserção do nome de família utilizados pelos mesmos no circuito profissional, ou seja, o nome apresentado pelos mesmo no *ranking* ATP.

A variável D (idade de obtenção do melhor *ranking* ITFJC) foi estabelecida através do cálculo da idade decimal.

As informações referentes às variáveis (E, F, G, H, I e J) foram recolhidas no site oficial da *Men's Professional Tennis* (ATP), para última actualização ocorrida no *ranking* ATP em 2007, no dia 31 de Dezembro. Os dados foram recolhidos no site oficial da entidade através do endereço (<http://www.atptennis.com/en/players/>). Acedeu-se aos perfis dos jogadores e aos históricos dos *rankings*, utilizando os nomes de família registados pelos mesmos no circuito profissional.

Para a variável E (melhor classificação no *ranking* ATP no final da época de juniores), estabeleceu-se qual foi o melhor *ranking* ATP obtido por cada um dos tenistas até o final da

última época em que os mesmos poderiam competir no escalão juniores, ou seja, até o final da época em que completaram ou completariam 18 anos de idade.

Em relação às variáveis F, G e H (idade de entrada respectivamente no Top 400, Top 200 e Top 100 do *ranking* ATP) foram estabelecidas através do cálculo da idade decimal. A título de esclarecimento, a data de entrada no Top 400 utilizada para o cálculo da idade decimal, foi considerada a primeira data em que o tenista se posicionou entre os 400 (inclusive) melhores tenistas do *ranking* ATP. Da mesma forma, foi considerada para o cálculo da idade de entrada no Top 200, a primeira data em que o tenista se conseguiu posicionar entre os 200 (inclusive) melhores classificados do *ranking* ATP. Por fim, para o cálculo da idade de entrada no Top 100 considerou-se a primeira data em que o tenista se inseriu entre os 100 (inclusive) melhores posicionados do *ranking* ATP.

Os dados necessários para o cálculo da variável J (idade de obtenção do melhor *ranking* ATP) foram recolhidos no site oficial da *Men's Professional Tennis* (ATP) através do acesso ao perfil dos jogadores pelo endereço (<http://www.atptennis.com/en/players/>). Como nas variáveis anteriormente descritas, a idade de obtenção do melhor *ranking* ATP foi concebida através do cálculo da idade decimal. Para isto, foram recolhidas informações referentes às datas em que os tenistas obtiveram as suas melhores classificações no *ranking* ATP, para data limite de 31 de Dezembro de 2007.

Tratamento dos dados do estudo 1

O cálculo das idades decimais para todas as variáveis etárias (B, D, F, G, H e J), foi efectuado através da equação $[(\text{dia de colecta} - \text{dia de nasc.}) + (\text{mês de colecta} - \text{mês de nasc.}) \cdot 30,5 + (\text{ano de colecta} - \text{ano de nasc.})] / 365,2$ para o *software Microsoft Office Excel* 2003.

Através da utilização do *software* SPSS versão 15.0, foram produzidas estatísticas de tendência central e de dispersão sobre as variáveis seleccionadas, repetindo-se o tratamento para os grupos correspondentes às principais escolas de formação (Alemã, Americana, Argentina, Espanhola, Francesa, Italiana e Russa):

Complementarmente, os tenistas foram divididos em três grupos com diferentes níveis de desempenho máximo. O grupo um (G1) foi composto pelos tenistas que em algum momento da carreira estiveram classificados entre os 10 melhores do *ranking* ATP. O grupo dois (G2) foi composto pelos tenistas que em algum momento da carreira estiveram enquadrados entre a 11º e 39º posições no *ranking* ATP. Por fim, o grupo três (G3) foi composto pelos tenistas que obtiveram como melhor classificação no *ranking* ATP, as posições entre o 40º e o 100º lugar.

Nas provas estatísticas de comparação entre grupos, foi realizada uma análise de variância (ANOVA) utilizando-se para isto do teste *Scheffe*, com o nível de significância estabelecido em $p \leq 0.05$.

Por fim, foram estabelecidas correlações de *Pearson* com níveis de significância de ≤ 0.1 e ≤ 0.5 para todas as variáveis etárias (B, D, F, G, H e J) e para todas as variáveis relacionadas, as classificações nos *rankings* ITFJC e ATP (C, E e I).

3.2 Estudo 2

Foram estudados os 13 tenistas brasileiros do sexo masculino nascidos de 1980 em diante e que atingiram o Top 20 do *ranking* ITFJC na variante singulares. As variáveis estudadas foram:

- A) Data de nascimento;
- B) Idade em que iniciou a prática do ténis;
- C) Melhor posição obtida no ITFJC;
- D) Idade de obtenção do melhor *ranking* ITFJC;
- E) Melhor classificação no *ranking* ATP ao final da última época de juniores;
- F) Idade de entrada no Top 400 do *ranking* ATP;
- G) Idade de entrada no Top 200 do *ranking* ATP;
- H) Idade de entrada no Top 100 do *ranking* ATP;
- I) Melhor classificação da carreira no *ranking* ATP;
- J) Idade de obtenção do melhor *ranking* ATP.

O processo de colecta dos dados foi idêntico ao descrito anteriormente para a Estudo 1, não sendo justificável reapplicá-lo para esta amostra.

Tratamento dos dados do estudo 2

Como descrito para os tenistas Top 100, o cálculo das idades decimais para todas as variáveis etárias (B, D, F, G, H e J), foi efectuado através da equação $[(\text{dia de colecta} - \text{dia de nasc.}) + (\text{mês de colecta} - \text{mês de nasc.}) \cdot 30,5 + (\text{ano de colecta} - \text{ano de nasc.})] / 365,2$ para o *software Microsoft Office Excel 2003*.

Os dados recolhidos foram trabalhados no *software* SPSS versão 15.0, através de estatísticas descritivas, especificamente estatísticas de tendência central e dispersão. Neste estudo não se procedeu à produção de provas inferenciais.

4. RESULTADOS

4.1 Estudo 1

Como foi ressaltado anteriormente, a população do Estudo 1 foi constituída pelos 100 melhores tenistas classificados do *ranking* ATP. Estes tenistas procedem de 26 países, sendo que, sete nações foram as responsáveis pelo desenvolvimento de mais da metade dos atletas do Top 100. A média de idade dos tenistas foi de 26,1 anos, tendo o tenista mais jovem 18,4 anos e o tenista mais velho 35,8 anos. Os resultados apresentados na Tabela 2 indicam que estes atletas iniciaram a prática do ténis com 5,8 anos de idade, entrando no Top 400, Top 200 e Top 100 do *ranking* ATP com 18,8; 19,9 e 21,2 anos respectivamente. A média de idade para obtenção da melhor classificação no *ranking* ATP foi de 24,2 anos.

Tabela 2. Estatística descritiva para a totalidade da amostra nas variáveis etárias (expressas em anos).

	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão
Idade início prática	2	10	5,8	1,7
Idade melhor <i>ranking</i> ITF	15,1	19,0	17,5	0,8
Idade entrada Top 400 ATP	15,8	24,7	18,8	1,5
Idade entrada Top 200 ATP	16,1	27,4	19,9	2,1
Idade entrada Top 100 ATP	16,9	29,2	21,2	2,5
Idade de obtenção do melhor <i>ranking</i> ATP	18,3	33,3	24,2	3,0
Idades dos tenistas Top 100 ATP	18,4	35,8	26,1	3,7

Dos 83 tenistas que obtiveram uma classificação no *ranking* ITF, mais de 50% figuraram entre os 20 melhores classificados, exibindo uma classificação média geral no 102º posto. Da mesma forma, 91 tenistas possuíam uma classificação no *ranking* ATP no final época de juniores, observando-se que mais da metade se encontravam posicionados no Top 400 ATP, constatando-se uma média geral de classificação no 495º lugar. Por fim, a melhor classificação no *ranking* ATP variou entre um e 98, verificando-se uma classificação média na 32ª posição.

Tabela 3. Estatística descritiva para a totalidade da amostra relativamente às melhores pontuações ITF, ATP (júnior) e ATP (sénior).

	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão
ITF	1	640	102	157
ATP – no momento do melhor <i>ranking</i>	151	1400	736	367
ITF	22	1326	495	364
ATP – ao final da época juniores	1	98	32	26

O cálculo dos decis para a melhor classificação ITF constatou que o decil 1 foi composto apenas pelos tenistas que lideraram o *ranking* ITF em algum momento da carreira juniores, enquanto apenas 10% dos demais atletas apresentaram classificações ITF acima da 334ª posição (decil 9). O decil 1 para os 65 tenistas que apresentavam algum *ranking* ATP no momento de obtenção do melhor *ranking* ITF foi composto pelos tenistas que apresentavam

classificações inferiores ao 274º lugar, sendo o decil 9 marcado pelos tenistas com *ranking* inferiores a 1299º posição e superiores a 1166º. Observou-se ainda, um decil 1 com classificação inferior ao 85º lugar do *ranking* ATP e um decil 9 de 1074º para a melhor classificação ATP obtida até o final da época de juniores.

Tabela 4. Cálculo dos decis para a totalidade da amostra relativamente às melhores pontuações ITF, melhor classificação ATP no momento da melhor classificação ITF e ATP (ao final da época júnior).

	ITF	ATP_ITF	ATP (júnior)
Decil 1	1	274	85
Decil 2	3	390	158
Decil 3	7	505	239
Decil 4	11	567	323
Decil 5	20	587	400
Decil 6	40	880	519
Decil 7	90	991	656
Decil 8	242	1166	849
Decil 9	334	1299	1074

As variações nas idades médias de iniciação da prática do ténis não apresentam diferenças significativas de um grupo para outro, comportamento semelhante aos encontrados para as idades de obtenção dos melhores *rankings* ITF e ATP para os três grupos (G1 tenistas que em algum momento da carreira estiveram entre os 10 melhores classificados do *ranking* ATP; G2 tenistas que em algum momento da carreira estiveram entre a 11ª e 39ª posições no *ranking* ATP; e G3 tenistas que em algum momento da carreira estiveram entre a 40ª e 100ª posições no *ranking* ATP).

No que se refere às idades em que decorram os diferentes marcos da preparação desportiva, verificou-se na Tabela 5 diferenças significativas nas idades de entradas nos Top 400, Top 200 e Top 100 do *ranking* ATP, entre os grupos com diferentes níveis de desempenho máximo. Neste sentido, observa-se que para estas variáveis os tenistas enquadrados no G1 atingem tais classificações em idades significativamente mais baixas do que os demais grupos.

Tabela 5. Comparação entre grupos de tenistas com diferentes níveis de desempenho máximo (melhor classificação ATP sénior) relativamente às idades (expressa em anos) em que ocorreram diferentes marcos de preparação desportiva.

	G 1-10 (n=25)		G 11-39 (n=31)		G 40-100 (n=27)		F	P	Eta ²
	Média	Dp	Média	Dp	Média	Dp			
Idade de início da prática	5,5	1,6	5,7	1,7	5,9	1,9	0,312	0,73	0,01
Idade do melhor <i>ranking</i> ITF	17,5	0,7	17,6	0,7	17,5	0,9	0,053	0,95	0,00
Idade de entrada no Top 400 ATP	17,8	0,8	19,2	1,7	19,0	1,3	8,106	0,00	0,17
Idade de entrada no Top 200 ATP	18,4	1,0	20,1	2,0	20,4	2,0	10,030	0,00	0,20
Idade de entrada no Top 100 ATP	19,3	1,4	21,3	2,2	22,0	2,5	12,194	0,00	0,23
Idade de obtenção do melhor <i>ranking</i> ATP	23,3	2,5	24,2	2,1	23,4	3,2	1,110	0,33	0,03

Como pode ser certificado na Tabela 6, não existiram diferenças significativas com relação a melhor classificação ITF obtida pelos tenistas com diferentes níveis de desempenho máximo. Porém, quando atentamos para a melhor classificação ATP alcançada concomitantemente com

a melhor classificação ITF e o melhor *ranking* ATP obtido até o final da época juniores, verificamos que os tenistas pertencentes ao G1 apresentaram resultados significativamente mais expressivos do que os atletas oriundos dos demais grupos. Por fim, constatou-se que todos os grupos diferiram significativamente quando analisada a melhor classificação ATP atingida na carreira, sendo que os tenistas do G1 apresentam resultados mais expressivos do que os atletas do G2 e G3 respectivamente, da mesma forma os tenistas pertencentes ao G2 demonstraram resultados significativamente mais expressivos do que os tenistas do grupo G3.

Tabela 6. Comparação entre grupos de tenistas com diferentes níveis de desempenho máximo (melhor classificação ATP sénior) relativamente às melhores pontuações ITF, ATP (júnior) e ATP (sénior).

	G 1-10 (n=24)		G 11-39 (n=22)		G 40-100 (n=19)		F	p	Eta ²
	Média	Dp	Média	Dp	Média	Dp			
ITF	41	91	72	127	67	144	0,446	0,64	0,01
ATP – no melhor <i>ranking</i> ITF	533	300	782	359	940	336	8,297	0,00	0,21
ATP – ao final da época juniores	225	189	492	306	534	364	7,570	0,00	0,20
ATP	5	3	25	6	65	18	172,183	0,00	0,85

De acordo com a Tabela 7 existe uma associação ténue e directa entre a idade de iniciação desportiva e as idades de em que foram ultrapassados marcos relevantes da carreira desportiva, variando de entre +0,16 e +0,33.

A idade em que ocorre a melhor classificação ITF está moderadamente e directamente correlacionada com os momentos de passagem nos marcos Top 400, Top 200, Top 100 e de melhor *ranking* ATP, variando os coeficientes entre +0,38 e +0,48.

A idade com que os tenistas acedem ao Top 400 é fortemente correlacionada com as idades em que ultrapassam os limiares Top 200 e Top 100, encontrando-se coeficientes de +0,91 e +0,86.

As variáveis que mais se associaram à melhor classificação absoluta no *ranking* ATP são as idades em que foram ultrapassadas as barreiras do Top 200 e Top 100.

Tabela 7. Correlação bivariada simples entre as idades de início à prática do ténis, de melhor classificação no *ranking* ITF, idade de entrada no Top 400, Top 200, Top 100 e de ocorrência da melhor classificação no *ranking* ATP.

	Iniciação		ITF		Top 400		Top 200		Top 100		ATP	
	r	p	r	p	r	p	R	p	r	p	r	p
Iniciação												
ITF	+0,33	≤0.01										
Top 400	+0,16	n..s	+0,38	≤0.01								
Top 200	+0,25	≤0.05	+0,45	≤0.01	+0,91	≤0.01						
Top 100	+0,30	≤0.01	+0,40	≤0.01	+0,86	≤0.01	+0,94	≤0.01				
ATP	+0,29	≤0.01	+0,48	≤0.01	+0,56	≤0.01	+0,69	≤0.01	+0,69	≤0.01		

Existe uma associação directa e ténue ($r=+0,33$, $p\leq 0,01$) entre as melhores classificações nos *rankings* ITF e ATP ao final da época de juniores. Por outro lado, o *ranking* ATP obtido ao final

da época de juniores possui um grau de associação moderado com a melhor classificação no *ranking* ATP sénior ($r=+0,41$, $p\leq 0,01$), enquanto a pontuação ITF não possui qualquer valor preditivo do *ranking* ATP sénior.

Tabela 8. Correlação entre as melhores classificações nos *rankings* ITF, ATP (ao final da época júnior) e ATP (sénior).

	ITF		ATP (júnior)		ATP (sénior)	
	r	p	r	p	r	p
ITF						
ATP – ao final da época de juniores	+0,33	$\leq 0,01$				
ATP	+0,07	n.s	+0,41	$\leq 0,01$		

A Tabela 9 apresenta os países de origem dos tenistas Top 100, verificando-se que 26 nações possuem pelo menos um tenista neste selecto grupo. Observa-se no entanto que sete países (França, Espanha, Argentina, Alemanha, USA, Rússia e Itália) são os responsáveis pelo desenvolvimento de mais da metade dos tenistas deste selecto grupo.

Tabela 9. Distribuição para a totalidade da amostra para o país de origem dos tenistas Top 100 ATP.

País	Frequência	Percentagem acumulada
França	15	15
Espanha	12	27
Argentina	11	38
Alemanha	8	46
USA	7	53
Rússia	6	59
Itália	5	64
Croácia	4	68
Austrália	3	71
Áustria	3	74
Bélgica	3	77
Sérvia	3	80
Suécia	3	83
Chile	2	85
República Checa	2	87
Roménia	2	89
Suíça	2	91
Canadá	1	92
Chipre	1	93
Colômbia	1	94
Finlândia	1	95
Israel	1	96
Korea	1	97
Letónia	1	98
Peru	1	99
Reino Unido	1	100

A Tabela 10 exprime as idades médias de iniciação desportiva, as idades de obtenção dos melhores *rankings* ITF e ATP, e de entrada nos Tops 400, 200 e 100, dos sete países com maior número de tenistas no Top 100.

A idade média de início da prática do ténis variou de 4,1 anos encontrado para tenistas americanos até 6,6 anos para os atletas italianos.

Os russos parecem ser os tenistas que atingem mais rapidamente os diferentes marcos da carreira desportiva, apresentando os valores médios mais baixos dentre todas as

populações com idades médias de 16,9; 18; 18,4; 19,5; e 22,8 anos respectivamente para as variáveis melhor classificação ITF, idades de entrada nos Tops 400, 200 e 100 e idade de melhor posição ATP. Por outro lado, com excepção da idade de obtenção do melhor *ranking* ITF, os alemães apontam ser a nação com idades médias mais altas de passagem pelos diferentes marcos desportivos, apresentando idades de 19,8; 20,8; 21,9 e 24,1 respectivamente para as idades de entrada nos Tops 400, 200 e 100 e idade de melhor *ranking* ATP.

Tabela 10. Estatística descritiva para as nações com maior número de tenistas no Top 100 relativamente às idade de iniciação, idade de obtenção da melhor classificação ITF, idade de entrada no Top 400, Top 200, Top 100 e de ocorrência da melhor classificação no *ranking* ATP.

	(n=)	Iniciação		ITF		Top 400		Top 200		Top 100		ATP	
		Média	Dp	Média	Dp	Média	Dp	Média	Dp	Média	Dp	Média	Dp
Alemanha	8	5,4	2,1	17,5	0,7	19,8	2,3	20,8	2,4	21,9	2,8	24,1	2,8
Argentina	11	5,7	2,1	17,5	0,8	19,1	1,7	20,5	2,4	21,9	3,1	25,2	2,6
Espanha	12	5,7	1,4	18,0	0,7	18,5	1,5	19,9	2,5	20,6	2,4	24,1	2,6
França	15	5,7	1,4	17,7	0,7	19,1	2,0	20,1	2,6	21,5	3,0	24,4	2,6
Itália	5	6,6	1,5	17,4	0,6	18,6	0,9	20,0	0,8	21,6	1,0	23,6	2,5
Rússia	6	6,3	0,5	16,9	1,2	18,0	0,9	18,4	0,9	19,5	1,0	22,8	2,5
USA	7	4,1	1,7	17,3	1,2	18,7	0,7	19,6	1,4	20,3	1,7	24,1	4,8

De posse dos dados da Tabela 11 constata-se que a classificação média obtida no *ranking* ITF variou de 35 a 247. Estas classificações foram apresentadas respectivamente pelos tenistas americanos e russos.

Para a melhor classificação média no *ranking* ATP observou-se uma variação da 503^o posição exibida pelos tenistas espanhóis e o 1216^o lugar manifestado pelos tenistas americanos.

Em relação à melhor classificação no *ranking* ATP ao final da época de juniores, observa-se que os russos apresentam aparentemente as melhores classificações, exprimindo um *ranking* ATP médio na 366^o posição. Ao mesmo tempo os tenistas franceses foram os que apresentaram os *rankings* mais elevados para esta variável, tendo como valor médio dos seus tenistas a 621^o posição.

Por fim, Rússia e Espanha foram os países que apresentaram os tenistas com melhores classificações médias na carreira apresentando valores médios de classificações de 20^o e 25^o lugares. A Itália por sua vez foi a nação que apresentou os valores mais elevados para esta variável, com uma classificação média na 52^o colocação.

Tabela 11. Estatística descritiva para as nações com maior número de tenistas no Top 100 relativamente às melhores pontuações ITF, melhor classificação ATP no momento da melhor classificação ITF, ATP (ao final da época júnior) e ATP (sénior).

	ITF			ATP ITFMR		ATP (júnior)		ATP (sénior)	
	(n=)	Média	Dp	Média	Dp	Média	Dp	Média	Dp
Alemanha	8	41	78	879	482	590	299	30	27
Argentina	11	65	100	736	379	531	325	35	26
Espanha	12	188	189	503	406	409	282	25	24
França	15	133	183	701	375	621	436	34	23
Itália	5	180	218	786	355	520	338	52	29
Rússia	6	247	192	568	364	366	376	20	23
USA	7	35	53	1216	169	524	459	34	36

A distribuição dos tenistas pelo mês de nascimento apresentada na Tabela 12, indicou que 52% dos tenistas nasceram no primeiro semestre do ano, enquanto os demais 48% nasceram na segunda metade do ano, não constatando-se o *relative age effect* entre os tenistas do Top 100 do *ranking* ATP.

Tabela 12. Distribuição dos atletas pelo mês de nascimento para comprovar o *relative age effect* entre os 100 melhores tenistas do *ranking* ATP.

Mês	% Mensal	% Trimestral	% Semestral
Janeiro	11		
Fevereiro	8	27 %	
Março	8		52%
Abril	7		
Maio	9	25%	
Junho	9		
Julho	10		
Agosto	9	28%	
Setembro	9		48%
Outubro	6		
Novembro	7	20%	
Dezembro	7		

4.2 Estudo 2

Como já referido, a amostra do Estudo 2 foi composta pelos 13 tenistas brasileiros do sexo masculino, nascidos de 1980 em diante e que estiveram classificados entre os 20 melhores do ITFJC até o fechamento da época de 2007. A média de idade destes atletas foi de 22,0 anos, tendo o tenista mais novo 17, 7 anos e o mais velho 27,5; é de se ressaltar que apenas um tenista deste estudo não era oriundo dos Estados das regiões sudeste e sul do Brasil. Como se mostra na Tabela 13, constata-se uma idade média de iniciação da prática de 6,4 anos, sendo que a melhor classificação no *ranking* ITF ocorreu aos 18,1 anos de idade. Apenas um número relativamente baixo de tenistas (respectivamente sete, cinco e três) adentrou os Tops 400, 200 e 100, constatando-se idades médias nas ordens de 19,5; 20,9 e de 23,2 anos para os respectivos marcos desportivos. A idade de obtenção da melhor classificação no *ranking* ATP foi de 20,9 anos.

Tabela 13. Estatística descritiva dos tenistas brasileiros para as variáveis etárias (expressa em anos).

	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão
Idade início prática	4	10	6,4	1,8
Idade melhor <i>ranking</i> ITF	17,0	19,0	18,1	0,6
Idade entrada Top 400 ATP	19,2	20,6	19,5	0,5
Idade entrada Top 200 ATP	19,8	23,2	20,9	1,4
Idade entrada Top 100 ATP	21,5	24,3	23,2	1,5
Idade de obtenção do melhor <i>ranking</i> ATP	18,5	24,6	20,9	2,2
Idades dos tenistas brasileiros	17,7	27,5	22,0	3,1

Todos os 13 tenistas seleccionados para este estudo estiveram classificados entre os 20 melhores do *ranking* ITF, verificando uma classificação média na 11^o posição. Da mesma forma, 12 tenistas brasileiros possuíam classificações no *ranking* ATP no momento da melhor classificação ITF e ao final da época de juniores, observando-se *rankings* médios nas 1073^o e 918^o posições, para os respectivos marcos desportivos. Por fim, a melhor classificação no *ranking* ATP variou do 44^o ao 1133^o posto, verificando-se uma classificação média na 414^o posição.

Tabela 14. Estatística descritiva para a totalidade da amostra relativamente às melhores pontuações ITF, ATP (júnior) e ATP (sénior).

	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão
ITF	2	18	11	5
ATP – no melhor <i>ranking</i> ITF	575	1343	1073	217
ATP – ao final da época juniores	575	1207	918	169
ATP	44	1133	414	337

5. DISCUSSÃO

Neste capítulo realizar-se-á uma reflexão crítica de modo a destacar os resultados mais relevantes. A análise fez-se de acordo com as questões que nortearam esta pesquisa. A população do Estudo 1 foi constituída pelos 100 melhores tenistas classificados do *ranking* ATP, procedentes de 26 países, sendo que, sete nações foram as responsáveis pelo desenvolvimento de mais da metade dos atletas do Top 100. A média de idade dos tenistas foi de 26,1 anos, tendo o tenista mais jovem 18,4 anos e o tenista mais velho 35,8 anos. A amostra do Estudo 2 foi composta por 13 tenistas brasileiros que estiveram classificados no Top 20 do *ranking* ITFJC, observando-se uma idade média de 22,0 anos, tendo o tenista mais novo 17,7 anos e o mais velho 27,5.

5.1 Idades de início da prática

As idades médias para o início da prática do ténis de 5,8 anos, observada para os tenistas do Top 100 e de 6,4 anos apresentada pelos tenistas brasileiros, encontram-se em concordância com as idades de início sugeridas pela literatura (Segal, 1997; Crespo & Miley, 1999; Fuentes & Villar, 2003). Analisando as idades mínimas e máximas apresentadas para esta variável, observa-se de um modo geral, a necessidade de se iniciar cedo a prática do ténis para se atingir os mais altos rendimentos, como sugerido por Rasicci (1986).

As dificuldades técnicas e a necessidade de se familiarizar com um material que não faz parte do quotidiano das crianças, faz com que seja imprescindível iniciar cedo a prática desta modalidade. Para além destes factores, diversos autores têm relatado a importância de se ter aprendido todos os gestos técnicos antes de se entrar na puberdade, quando se tem por objectivo o desenvolvimento de tenistas de alto rendimento, advertindo para as dificuldades de aprendizado dos gestos técnicos após este período (Segal, 1997; Unierzyski, 2003a e 2003b).

Por outro lado, as frágeis associações de +0,16 (idade de entrada no Top 400) a +0,33 (idade de obtenção da melhor classificação ITF) encontradas entre as idades de iniciação no ténis e as idades em que os tenistas atingiram os diferentes marcos na carreira desportiva e a correlação não significativa encontrada entre esta variável e a idade de entrada no Top 400, nos leva a questionar até que ponto, os tenistas que iniciaram a prática da modalidade em idades extremamente precoces, como foi constatado em alguns casos deste estudo (dois anos de idade), poderiam obter vantagens e chegar mais rápido aos demais marcos da carreira desportiva, do que os tenistas que iniciaram a prática em idades acima da média encontrada para esta população (até os 10 anos), tendo em vista que a idade de entrada no Top 400 apresentou uma forte correlação de +0,91 e de +0,86, respectivamente com as idades de entradas nos Tops 200 e 100.

Ao analisarmos os grupos com diferentes níveis de desempenho máximo, constatamos não haver diferenças estatisticamente significativas para esta variável etária entre, o grupo composto pelos tenistas que em algum momento da carreira estiveram classificados entre os 10 melhores do *ranking* ATP (G1), o segundo grupo, composto pelos tenistas que em algum momento da carreira estiveram enquadrados entre a 11^o e 39^o posições no *ranking* ATP (G2) e o grupo composto pelos tenistas que obtiveram como melhor classificação no *ranking* ATP, as posições entre o 40^o e o 100^o lugar (G3).

5.2 Idades de passagem pelos diferentes marcos da carreira desportiva

5.2.1 Tenistas Top 100

Ao analisarmos a idade de ocorrência da melhor classificação no *ranking* ITFJC alcançada pelos tenistas Top 100, verificamos que as diferenças observadas entre as idades mínimas e máximas para esta variável, alertam para questão colocada inicialmente neste estudo quanto aos percursos competitivos. A idade mínima de 15,1 anos sugere que alguns tenistas têm abdicado de expressar todo o seu potencial no circuito ITF introduzindo-se efectivamente no circuito ATP. Esta difícil decisão deve ser tomada pelos tenistas e treinadores de forma conjunta, cabendo ao treinador analisar de forma mais detalhada as vantagens e desvantagens desta opção, principalmente em idades precoces. Isto porque há uma série de mudanças nas exigências competitivas decorrentes da transição do circuito juvenil para o profissional. Num primeiro momento os tenistas ainda em idades relativamente baixas têm de se acostumar com um novo ambiente de competição, repleto de pressões e de incessantes buscas por resultados, onde estes jovens que se destacavam e gozavam de diversos privilégios e de um elevado “*status*” por serem os melhores juniores do mundo, passam a ser apenas mais um, num circuito extremamente competitivo.

Para além desta situação, estes atletas começam a enfrentar uma diversidade muito maior de tenistas, variando desde tenistas ainda jovens considerados promessas da modalidade, até tenistas 20 anos mais velhos com grande experiência no circuito ATP apesar de não apresentarem boas classificações. É possível que o grande número de jogos com uma exigência elevada em idades tão precoces, possa encurtar a carreira dos tenistas levando ao aparecimento de lesões, abrindo-se a discussões em torno do limite de torneios profissionais onde se pode participar com idades relativamente baixas. Sobre esta temática é interessante ressaltar a opinião de um treinador espanhol de atletas Top 100 ao referir:

“... Me parece bien que haya un número de torneos para que se pueda jugar según la edad. A los profesionales no les puedes prohibir porque ya son personas mayores y hay mucha competencia para meterse entre los mejores del mundo. Lo que tiene que tener en cuenta él, su entrenador e preparador físico es que muchas lesiones vienen de ese exceso de entrenamiento y competición...(Fuentes & Villar, 2003, p.241)”.

Quando examinamos as idades de entrada no Top 400 verificamos que 65% da população em questão ultrapassaram este marco da carreira desportiva antes dos 19 anos de idade, constatando-se que muitos destes tenistas atingem esta barreira em idades em que ainda poderiam estar competindo no circuito júnior. Uma vez que as exigências do circuito profissional são tão elevadas, somente os atletas que dedicam muito tempo a este circuito poderão atingir tal classificação, sugerindo que boa parte destes tenistas têm dedicado uma percentagem elevada de competições em torneios do circuito profissional ou em combinação entre o circuito profissional e o circuito júnior, porém dando-se maior atenção ao primeiro.

Menos de 20% dos tenistas observados cruzaram a barreira do Top 200 após os 21,2 anos de idade, percentagem similar a observada para os tenistas que cruzaram a barreira do Top 100 depois dos 23 anos de idade. Diferentemente do que tem se observado no ténis feminino onde um número significativo de atletas tem conseguido resultados expressivos no circuito profissional ainda em idades relativamente precoces, verificamos que para o ténis masculino são exceções (4%) os casos de tenistas que entraram no Top 100 antes dos 18 anos de idade, observando-se uma idade média de 21,2 anos.

Como argumenta Giacomini (1999) um dos factores que poderá explicar tal comportamento, reside no facto das mulheres atingirem a maturidade mais cedo do que os homens, o que permite uma entrada mais precoce de forma efectiva no circuito profissional, logrando resultados expressivos em idades relativamente mais baixas. Outra possível explicação para este fenómeno reside no facto do circuito profissional masculino ser mais competitivo do que o circuito feminino como referenciam Bois & Heyndels (2007). De acordo com os autores, os tenistas masculinos com *rankings* inferiores têm maiores probabilidades de atingirem as finais de torneios do circuito profissional do que as tenistas com a mesma classificação, o que torna por sua vez os resultados no ténis masculino mais imprevisíveis.

Jofre Porta, treinador que participou na formação de diversos tenistas de elite, dentre eles Carlos Moya e Rafael Nadal, exemplifica esta diferença entre os géneros e de competitividade entre os dois circuitos profissionais ao dizer: *“Si usted encuentra un niño que a la edad de 19 entre los 500 mejores jugadores de tenis ATP decir, este chico es un jugador de tenis de calidad, por otra parte si veo a una chica que a los 18 años se encuentra entre los 300*

mejores clasificados de la WTA creo esta chica no tendrá grandes posibilidades de progreso en el tenis profesional”, (Porta, 2008).

Por outro lado Coate & Robbins (2001) alertam que este facto não torna as tenistas de elite menos dedicadas ou comprometidas com suas carreiras do que os atletas do sexo masculino, não havendo diferenças significativas entre os géneros para o tempo de duração da carreira, nem no número de torneios disputados anualmente.

A idade média de 24,2 anos para obtenção dos melhores resultados vai de encontro à opinião de Segal (1997), onde segundo o autor, é a partir desta faixa etária que os tenistas se encontram realmente maduros nas suas carreiras. Estes achados sugerem que, os tenistas que estejam apostando fortemente na carreira profissional, devem esperar pelo menos até este momento para confirmar as suas melhores marcas no circuito, lembrando que boa parte dos tenistas atinge as melhores classificações em idades ainda mais tardias.

Examinando a idade média de entrada no Top 100 e de obtenção da melhor classificação ATP da carreira, verificamos que são necessários em média 15 anos para que um tenista que iniciou a prática da modalidade aos seis anos de idade consiga atingir o Top 100. Este período é ainda maior se observarmos o tempo necessário para a obtenção do melhor resultado da carreira, constatando-se a necessidade de 18 anos de prática intensa para se atingir o ápice. Estes resultados encontram-se em concordância com as opiniões de Ericsson, Krampe & Tesch-Römer (1993), onde segundo os autores, os mais altos níveis são atingidos lentamente, sendo resultado de um mínimo de 10 anos de intensa preparação, enfatizando o papel da prática deliberada na formação de tenistas de elite.

A análise conjunta das idades de entrada nestes três marcos desportivos permite-nos relatar que em geral os tenistas pertencentes ao Top 100 adentraram estas barreiras de forma natural e contínua, não havendo grandes intervalos entre as idades de entradas nos Tops 400, 200 e 100. De qualquer forma não podemos ignorar os casos de tenistas que adentraram o Top 100 em idades mais elevadas. Verificamos que os 12% dos tenistas que adentraram o Top 100 após os 24,2 anos, que é a idade onde os melhores resultados deveriam ocorrer, foram atletas que tiveram neste marco classificações próximas aos seus melhores resultados, não apresentando muita margem de progressão dentro do Top 100, observando-se um *ranking* médio na 51ª posição.

5.2.2 Tenistas brasileiros

De um modo geral, observa-se que os tenistas nacionais ultrapassam os diferentes marcos da carreira desportiva relativamente mais tarde do que os tenistas do Top 100. As idades médias

de chegada aos diferentes marcos iniciam com uma diferença de meio ano, observada para a idade de melhor *ranking* ITF, aumentando gradativamente à medida em que se eleva o grau de importância do marco desportivo, observando-se diferenças de até dois anos para a idade de entrada no Top 100. A forte correlação existente entre as idades de entrada nos Top 400 e as idades de entradas nos Tops 200 e 100 sugere que os países que objectivem possuir um número significativo de tenistas de elite deveriam propiciar aos seus tenistas todas as condições para que os mesmos consigam atingir rapidamente este marco da carreira desportiva.

Esta forte associação fornece-nos ainda informações substanciais com relação as ofertas competitivas que deveriam ser propiciadas pela Confederação Brasileira de Ténis. Segundo Crespo *et al.* (2003) os torneios que melhor respondem aos tenistas que iniciam a sua escala no *ranking* ATP e que pretendem atingir o Top 400 são os eventos *Futures* e *Challengers*. Segundo os autores, os torneios da série *Futures* são destinados aos tenistas sem classificação ou com baixas classificações, permitindo a estes tenistas a conquista dos primeiros pontos no *ranking* ATP. Posteriormente os tenistas que já se encontrarem enquadrados entre a 400ª e a 100ª posições, puderam optar pelos torneios *Challengers* com maiores premiações e pontuações.

A idade média de obtenção da melhor classificação no *ranking* ATP não nos permite realizar comparações, uma vez que, a maior parte dos atletas brasileiros observados ainda não atingiu os 24,2 anos, que é o período em que os resultados mais expressivos na carreira dos tenistas ocorrem, subvalorizando os resultados encontrados para esta variável. No entanto, se atentarmos apenas nos três casos de tenistas nacionais que estiverem classificados no Top 100 do *ranking* ATP, verificamos uma idade média para obtenção do melhor resultado da carreira de 24,0 anos, demonstrando estar em conformidade com os valores encontrados para tenistas de elite.

Quando analisamos o momento de obtenção do melhor *ranking* ATP apresentado pelos tenistas Top 100, acreditamos que muitos tenistas brasileiros nem sequer têm a oportunidade de apostar na carreira profissional até esta faixa etária dos 25 anos para verificar o seu verdadeiro potencial. Os elevados custos advindos das viagens, estadias e treinos dificultam a permanência dos tenistas brasileiros no circuito, tendo em vista que muitas vezes os patrocínios recebidos não são suficientes para arcar com todas as despesas.

Desta forma, observamos que muitos tenistas ainda em idades para apostar fortemente no circuito profissional optam por seguir carreiras paralelas no ténis, partindo para o circuito universitário americano, para as competições inter-clubes europeias, ou mesmo iniciando a carreira como treinadores. Acreditamos que casos como os do tenista Marcos Daniel, actual número um nacional no *ranking* ATP, que só adentrou ao Top 100 após os 27 anos de idade, poderiam ocorrer mais vezes se os tenistas brasileiros tivessem a oportunidade de seguir

competindo de maneira efectiva por mais tempo, antes de ter de se dedicarem apenas parcialmente à carreira profissional.

5.2.3 Comparação entre os grupos com diferentes níveis de desempenho máximo

Quando comparamos as idades de iniciação no ténis, de melhor *ranking* ITF e da melhor classificação ATP da carreira, não constatamos diferenças estatisticamente significativas entre as idades apresentadas pelos grupos com diferentes níveis de desempenho máximo. Por outro lado, para os demais marcos desportivos (idades de entrada nos Tops 400, 200 e 100) verificamos que os tenistas, que em algum momento da carreira estiveram entre os 10 melhores classificados do mundo (G1), atingiram estes resultados em idades significativamente mais baixas do que os demais grupos. Ao nos atentarmos nas idades de obtenção do melhor *ranking* ITF e de entrada no Top 400 da ATP, verificamos que os tenistas que em algum momento estiveram no Top 10 do *ranking* ATP apresentaram idades similares nestes dois momentos, o que sugere que estes tenistas já competiam de forma bastante efectiva no circuito profissional, enquanto juniores e que, apesar da baixa idade, já se destacaram a ponto de atingir tais classificações.

Relativamente à idade média de entrada no Top 100 referente aos tenistas que estiveram no Top 10 do *ranking* ATP, verificamos que os mesmos adentraram este marco desportivo em idades semelhantes às que os tenistas dos demais grupos ainda adentravam o Top 400, demonstrando maior facilidade por partes dos tenistas com este nível de desempenho em transitar do circuito júnior para o profissional. Não foram encontradas diferenças significativas para as variáveis etárias entre os tenistas com melhores classificações ATP na carreira entre 11º e 39º posições e os tenistas com melhores classificações ATP na carreira entre 40º e 100º posições.

5.3 Melhores resultados na carreira desportiva

As comparações dos dados entre os tenistas de elite e os tenistas brasileiros quanto às melhores classificações obtidas na carreira fornecem-nos pistas interessantes inerentes a possíveis deficiências que poderiam estar ocorrendo na transição dos nossos tenistas. Ao compararmos apenas a melhor classificação obtida no *ranking* ITF, verificamos que os tenistas brasileiros apresentam uma melhor classificação média para esta variável do que os tenistas do Top 100. Porém, estas diferenças poderiam ser facilmente explicadas pela maior população dos tenistas Top 100, que acaba sofrendo uma maior influencia dos resultados poucos expressivos de alguns atletas.

Se observarmos a frequência de ocorrência do melhor *ranking* ITF dos tenistas Top 100, verificamos que mais da metade destes atletas (51,8%) já estiveram classificados no Top 20 do ITFJC, apresentando resultados semelhantes aos dos tenistas brasileiros. Considerando que a melhor classificação no *ranking* ITF não apresenta uma correlação significativa com a melhor posição ocupada no *ranking* ATP, acreditamos que não é nesta variável que encontramos as explicações para as diferenças observadas no melhor *ranking* profissional da carreira entre os tenistas Top 100 e brasileiros.

Em nosso entender, as principais diferenças entre os resultados apresentados pelos tenistas nacionais e os atletas do Top 100 encontram-se nas melhores classificações no *ranking* ATP no momento de obtenção do melhor *ranking* ITF e ATP no final da época juniores. Enquanto que, mais da metade dos tenistas Top 100 se encontram abaixo da 587ª posição para a primeira variável, verificamos que apenas um tenista nacional apresenta resultados similares para este mesmo momento, constando-se que metade dos tenistas brasileiros observados se encontram acima da 1023ª posição.

Ao analisarmos os melhores resultados obtidos no sistema ATP ao final da época de juniores, verificamos que as diferenças se acentuam ainda mais, constatando-se que mais da metade dos tenistas Top 100 já se encontram neste momento inseridos no Top 400, observando-se um valor médio para esta variável na 495ª posição; neste mesmo momento, metade dos tenistas nacionais posicionavam-se acima do 913º posto, sendo que nenhum dos atletas nacionais aparecia inserido junto, ou abaixo, da classificação média dos tenistas Top 100, apresentando uma classificação média no 918º lugar. Tendo em vista a positiva e moderada associação existente entre a melhor classificação profissional ao final da época júnior e a melhor classificação profissional obtida na carreira, acreditamos que é neste ponto que deveríamos focar a nossa discussão.

A grande escalada no *ranking* ATP obtida pelos tenistas do Top 100 do período de obtenção da melhor classificação ITF até o final da época de juniores, sugere que estes atletas têm priorizado a participação em eventos profissionais neste momento de transição entre os circuitos júnior e profissional. Em nosso entender, a cultura brasileira imediatista e que privilegia os atletas vencedores (independentemente da modalidade ou escalão a que pertença), tem dificultado a transição dos tenistas brasileiros. Acreditamos que os tenistas nacionais têm demandado muito tempo em torneios juvenis ao invés de buscarem os primeiros pontos no circuito profissional.

Neste sentido o coeficiente de vitórias e derrotas sugerido por Segal, (1997) e Crespo & Miley (1999) poderia ser utilizado, em nossa opinião, como uma importante ferramenta para auxiliar na escolha do âmbito de competição a ser seguido pelo tenista. Entendemos que muitas das vezes o sucesso obtido no circuito ITFJC pelos tenistas nacionais ocorre à custa de

torneios de menor expressão, facto que explicaria o fraco desempenho dos tenistas nacionais nos eventos do *Grand Slam* e de grupo A da ITF, isto porque muitos tenistas juniores de destaque que já estão concentrando as atenções no circuito profissional e que não possuem mais um bom *ranking* juniores ainda participam em alguns destes eventos, ficando muitas vezes com o título.

De certa forma é fácil compreender esta situação, num país onde os vencedores são tratados como heróis, não é de se estranhar que muitos tenistas e treinadores prefiram vencer um torneio do grupo 4 ou 5 da ITF, a ter de enfrentar um duro *qualifying* de torneios *Futures*, perdendo muitas vezes nas primeiras rodadas. Para além disto, os tenistas Top 20 do ITFJC muitas vezes apresentam maior visibilidade e “*status*” do que muitos tenistas profissionais, o que acaba por atrair diversos benefícios como convites para eventos, patrocínios, entre outros.

Porém, não podemos desconsiderar que entre os tenistas de elite se observou uma moderada associação entre a melhor classificação ATP obtida ao final da época júnior e a melhor classificação obtida no *ranking* ATP, enquanto que a correlação existente entre a melhor classificação ITF e a melhor classificação obtida no *ranking* ATP revelou não possuir qualquer valor preditivo, indicando que a melhor classificação no sistema ITF não influencia de forma significativa as melhores classificações obtidas no circuito profissional. Desta forma devemos dar uma atenção especial a melhor classificação ATP obtida ao final da época júnior ao analisarmos o verdadeiro potencial do tenista.

Ao analisarmos as classificações obtidas nos *rankings* ITF e ATP pelos tenistas com diferentes níveis de desempenho máximo, verificamos que, com excepção da melhor classificação no *ranking* ITF, para todas as demais classificações os tenistas que em algum momento da carreira estiveram entre os 10 melhores classificados do *ranking* ATP apresentaram resultados significativamente melhores do que os dos demais grupos. Desta forma, verificou-se que os tenistas deste grupo para a mesma idade média de 17,5 anos referentes a idade de melhor classificação no *ranking* ITF já apresentavam classificações paralelas no *ranking* ATP superiores aos demais, apesar de não se observar diferenças significativas para as classificações ITF ocorridas neste mesmo momento. Estes achados sugerem que os tenistas pertencentes ao G1 nesta mesma idade, já competiam de forma mais efectiva no circuito profissional e apresentavam maiores margens de progressão, o que justificaria estas diferenças observadas nas classificações.

Justificação semelhante pode ser dada para explicar esta tendência, ao observamos a melhor classificação no *ranking* ATP no final da época de juniores por parte dos tenistas que pertenceram ao Top 10. Como foi referido anteriormente, não foram constatadas diferenças significativas para a idade de obtenção da melhor classificação ATP. Porém, ressalta-se que para esta mesma idade os tenistas pertencentes ao G1 obtiveram resultados significativamente

mais relevantes dos que os tenistas do G2 e G3, respectivamente. Da mesma forma, verificou-se que os tenistas com melhores classificações ATP na carreira entre 11º e 39º posições apresentaram desempenho máximo superior aos tenistas com melhores classificações ATP na carreira entre 40º e 100º posições. Para todas as demais variáveis não houveram diferenças estatisticamente significativas entre ambos os grupos.

Quando analisamos os dados referentes ao bloco de sete países responsáveis pelo desenvolvimento de mais da metade dos tenistas Top 100, averiguamos que os tenistas russos apesar de serem os primeiros a atingirem as suas melhores classificações no *ranking* ITF, apresentam os valores mais altos para esta variável, sugerindo que estes atletas poderiam estar a abdicar do circuito ITF, para pontuarem no *ranking* ATP, uma vez que os *rankings* ATP atingidos por estes atletas no momento de obtenção do melhor *ranking* ITF só foi superado pelos tenistas espanhóis e que o *ranking* ATP médio atingido no final da época de juniores pelos tenistas russos foi o melhor dentre as sete nações como maior número de tenistas no Top 100, o que poderia explicar parcialmente a maior precocidade por parte dos tenistas russos nas chegadas dos Tops 400, 200 e 100.

5.4 A prognose do sucesso desportivo

Ao nos atentarmos nas correlações existentes entre a idade de obtenção do melhor *ranking* ITF e as idades em que os tenistas atingiram os diferentes marcos na carreira desportiva, encontramos associações ténues e moderadas que variaram de +0,38 (idade de entrada no Top 400) a +0,48 (idade de ocorrência da melhor classificação no *ranking* ATP). Estes achados sugerem que os tenistas que obtém a melhor classificação ITF em idades mais baixas, tendem a adentrar os demais marcos da carreira desportiva mais cedo do que os seus pares.

Nesta mesma direcção verificou-se uma forte associação entre as idades de entrada no Top 400 e idades de entrada nos Top 200, 100 e uma moderada correlação entre esta mesma variável e a idade de obtenção da melhor classificação no *ranking* ATP. Estes achados apontam que os tenistas que adentram o Top 400 em idades relativamente mais baixas tendem a cruzar a barreira dos Tops 200 e 100 e a atingirem a melhor classificação no *ranking* ATP mais cedo dos que os demais, verificando-se associações fortes e moderadas entre estas variáveis de +0,91, +0,86 e +0,56 respectivamente. Seguindo esta mesma tendência, a forte correlação existente entre a idade de entrada no Top 200 e as idades em que os atletas atingem o Top 100 (+0,94) e a melhor classificação no *ranking* ATP (0,69), indicam que quanto mais cedo os atletas atingirem este marco da carreira, mais cedo adentrarão no Top 100 e mais cedo atingirão a melhor classificação no *ranking* ATP. Da mesma forma, observou-se uma forte correlação entre as idades de entrada no Top 100 e as idades de ocorrência da melhor classificação no *ranking* ATP.

De um modo geral observou-se que a idade de entrada no Top 400 influencia de forma significativa a idade de entrada no Top 200, que por sua vez apresenta uma forte correlação com a idade de entrada no Top 100 e que, por sua vez, influencia significativamente a idade de obtenção do melhor *ranking* ATP, sendo difícil dissociar estas variáveis. Estes achados sugerem que a idade de entrada no Top 400 pode ser utilizada como um importante indicador para prever os futuros resultados apresentados pelos tenistas.

Nesta mesma direcção, ao averiguarmos as correlações existentes entre as melhores classificações nos *rankings* ITF e as melhores posições obtidas pelos tenistas no *rankings* ATP no final da época juniores, constatamos uma associação ténue entre estas duas variáveis, sugerindo que os tenistas que apresentam melhores *rankings* ITF tendem a apresentar uma melhor classificação no *rankings* ATP no final da época de juniores. Por outro lado, a associação encontrada entre esta mesma variável e a melhor classificação no *ranking* ATP seniores revelou não possuir qualquer valor preditivo indicando que a melhor classificação no sistema ITF não influencia de forma significativa as melhores classificações obtidas no circuito profissional.

Por sua vez, a associação moderada existente entre a melhor classificação ATP ao final da época de juniores e a melhor classificação da carreira obtida neste mesmo *ranking* indicam que esta variável pode ser um importante indicador do potencial apresentado pelo tenista ainda em idades juniores, sugerindo que os tenistas que apresentam melhores classificações no *ranking* ATP no final da época de juniores tendem a apresentar melhores classificações finais no *ranking* ATP quando seniores. Estes resultados vão ao encontro dos achados de Brito *et al.* (2004) e Cafruni *et al.* (2006) onde se verificou que quanto mais elevado era o escalão em que os altos resultados ocorriam, maior era a probabilidade destes bons resultados voltarem a ocorrer no escalão seniores.

5.5 Carga competitiva dos tenistas Top 100

Para se exemplificar a carga competitiva enfrentada pelos tenistas Top 100 do *ranking* ATP ao longo do ano, observamos os dados apresentados pelos cinco melhores tenistas do mundo e dos cinco últimos atletas pertencentes ao Top 100. Observamos que em média os tenistas pertencentes a este grupo competem num total de 25 torneios e de 73 partidas (sem contar os jogos realizados pelos tenistas de menor *ranking* nos *qualifyings* dos grandes eventos) no ano. Isto implica viajar em média 29 semanas ao longo do ano, percorrendo 16 países em quatro continentes distintos.

Quando comparamos a carga competitiva apresentada pelos cinco melhores tenistas do mundo com a observada para os cinco últimos atletas pertencentes ao Top 100, encontramos

algumas diferenças substanciais. De um modo geral, verificamos que os tenistas Top 5 realizam mais partidas em um menor número de torneios, apesar de não terem sido contabilizados os jogos realizados nos *qualifyings* pelos tenistas de pior classificação. O número de países e continentes visitados, bem como o número de semanas em competições são semelhantes, porém constata-se que estes dois grupos apresentam uma rota de competições diferenciada, verificando que os tenistas de pior classificação tendem a participar num número significativo de eventos na América do Sul e África, enquanto que os tenistas Top 5 não costumam participar nos eventos realizados pelas nações destes continentes.

5.6 Relative age effect

Os resultados apresentados na Tabela 16 constatarem que para os tenistas do Top 100 não foi verificado o *relative age effect*. Estes achados contrariam os resultados apresentados por Edgar & O'Donoghue (2005) para tenistas seniores de elite onde foi possível verificar o *relative age effect* em ambos os géneros. De acordo com os autores o principal responsável pelo viés observado na distribuição das datas de nascimento é data de corte estipulada pela ITF para as competições juniores. No entanto acreditamos que o efeito *catch up* permitiu aos tenistas desta população atingirem todo o seu potencial independentemente das adversidades que tiveram de enfrentar nos escalões de formações em função de terem nascido na segunda metade do ano, num calendário que tende a beneficiar nestas etapas os tenistas que nasceram no primeiro semestre.

Este efeito *catch up* poderia ser explicado pelo facto de grande parte dos tenistas que nasceram na segunda metade do ano vigente para competições já apresentarem bons resultados ainda enquanto juniores, colocando-se entre os 50 melhores do ITFJC o que poderia ser encarado como um estímulo para os mesmos continuarem a competir, culminando posteriormente com o fim das desvantagens iniciais físicas e psicológicas que estes atletas poderiam ter sofrido ainda nos escalões de formação. O bom nível técnico apresentado por estes tenistas nos escalões de formação poderia ter auxiliado ainda no sentido de evitar o *Pygmalion effect* por parte dos treinadores, fazendo com que os treinadores os percebam como capazes para seguirem uma carreira neste desporto, minimizando com isto os impactos do *relative age effect*.

Por outro lado não podemos desconsiderar uma possível influência do *relative age effect* nos resultados dos tenistas brasileiros no escalão júnior, uma vez que, 69% dos atletas nacionais observados nasceram na primeira metade do ano vigente para competições. Como é constatado por Edgar & O'Donoghue (2005), os tenistas nascidos no Hemisfério Sul têm uma vantagem adicional pois, na maioria destes países, o início do ano lectivo escolar acontece em Janeiro, compatibilizando com o início do calendário competitivo organizado pela ITF. Isto

permite aos tenistas deste Hemisfério, em especial aos atletas sul-americanos, participarem num número significativo de torneios de elevada pontuação logo no início do ano, num período onde os mesmos ainda estão de férias.

Os atletas que por ventura consigam destacar-se nestes eventos, obtêm uma classificação significativa no ITFJC, permitindo aos mesmos serem cabeças de série nos próximos eventos, facilitando com isto a passagem pelas primeiras rodadas. Vantagens adicionais advindas da data de nascimento como um estádio maturacional mais avançado, entre outras vantagens psicológicas, também poderiam ser citadas como outros possíveis responsáveis pelo sucesso dos tenistas nacionais no circuito juniores, porém a falta de dados concretos que sustentem esta teoria, não nos permite abranger mais a discussão desta temática.

5.7 Especialização precoce dos tenistas brasileiros, um factor a ser considerado

Diversos autores tem referido haver problemas na preparação desportiva a longo prazo dos atletas brasileiros, como relatado por Arena & Böhme (2001), Cafruni *et al.* (2006) e Balbinotti *et al.* (2003, 2004a, 2004b e 2005), entendemos que as dificuldades dos tenistas nacionais em transitarem do circuito júnior para o profissional, também estejam relacionadas com questões associadas à especialização precoce, tanto em treinos, como no âmbito competitivo.

Como relatado por Balbinotti *et al.* (2003, 2004a e 2005) acreditamos que os treinos dos jovens tenistas brasileiros possam estar a ocorrer de forma errónea, dando excessiva ênfase aos treinos dos Golpes de Preparação em idades onde toda a gama de golpes deveriam ser construída de forma equilibrada. De acordo com os autores, no ténis infanto-juvenil os tenistas que apresentam um jogo consistente do fundo de quadra e que simplesmente cometem menos erros, acabam por apresentar melhores resultados em competições. Na ânsia de conquistar resultados expressivos rapidamente, muitos treinadores e tenistas têm priorizado este tipo de treino e abdicado de utilizar os Golpes de Definição durante as competições no intuito de não cometerem erros, não se preocupando que os resultados no escalão seniores sejam determinados pela maior eficiência neste grupo de golpes, perdendo-se o período de óptima treinabilidade para o aprendizado das habilidades desportivas.

Outras questões ligadas ao treino, que acreditamos ter um papel essencial na formação de tenistas de elite, também têm de ser discutidas na óptica da realidade brasileira. A má distribuição nas cargas de treino advinda da cultura nacional do “quanto mais melhor” pode estar influenciando de forma negativa o desenvolvimento integral dos nossos tenistas. Tal comportamento pode ser exemplificado ao observamos o trabalho realizado por Cortela (2007), ao constatar que 70% da população de tenistas Top 10 do *ranking* paranaense sub-12

apresentavam uma frequência de treinos semanais de quatro a cinco sessões, ratificando-se que metade dos atletas analisados treinavam entre duas e quatro horas por sessão de treino diária, valor bastante acima do recomendado pela literatura especializada para o escalão etário em questão (Segal, 1997; Fuentes & Villar, 2003; Tennis Austrália, 2008).

Outro exemplo desta má distribuição da carga de treino ainda em idades precoces é dado por Balbinotti *et al.* (2004a), ao referir não haver diferenças nos volumes de treinos dos tenistas nacionais ao longo dos anos, constatando-se que os tenistas mais novos (13 anos) apresentavam uma carga de treino superior aos tenistas mais velhos (16 anos).

A idade de iniciação nas competições, o âmbito e o número de torneios e os resultados obtidos ainda em idades precoces são outros factores que cremos ter um papel fundamental na formação dos atletas. A realização de torneios de significativa importância como os Campeonatos Estaduais e a utilização do *ranking* como sistema de classificação ainda em idades relativamente baixas como no escalão sub-10, acabam alimentando a busca por resultados expressivos precocemente, como demonstrado por Cafruni *et al.* (2006), onde 69% dos tenistas nacionais com idades entre seis e 12 anos já apresentavam AR.

Como relatado por Arena & Böhme (2001) para se participar de competições expressivas como as citadas anteriormente os tenistas necessitam ao menos de um ou dois anos de trabalhos específicos, tendo em vista o considerável nível de competitividade encontrado. Isto significa concretamente no caso do ténis, que os atletas estariam inicializando a especialização neste desporto com idades médias entre sete e nove anos. A rápida inserção nestas grandes competições acaba estimulando a busca por resultados, ao nos atentarmos ao *ranking* paulista 2008 para o escalão sub-10, é comum encontrarmos nas primeiras posições tenistas que realizaram ao longo do ano mais de 25 torneios, o que implica em competir metade dos finais de semanas do ano. Acreditamos que casos como estes não deveriam ocorrer. Neste sentido, os treinadores como principais responsáveis pelo processo de treino têm a responsabilidade de intervirem perante aos atletas e pais no sentido de assegurarem que as competições cumpram o seu papel de formação e não de um fim em si mesmas.

5.8 Países de destaque no cenário internacional e as razões de sucesso

A formação de tenistas de elite parece ser influenciada por um número significativo de factores, assim como expressam diversos autores (Elliott, 2006; Reid *et al.* 2007a). A revelação de que mais da metade dos tenistas Top 100 advém apenas de sete países (Alemanha, Argentina, Espanha, França, Itália, Rússia e USA), faz com que voltemos as nossas atenções para estas nações no intuito de compreendermos quais são os principais aspectos que poderiam estar promovendo tal sucesso.

Ao nos atentarmos nos factores que poderão estar promovendo o sucesso destes países no circuito profissional e analisando em primeira estância apenas as oportunidades competitivas oferecidas por estas nações, constatamos que, com excepção de Argentina e Rússia, os demais países são os cinco maiores realizadores de torneios no circuito ATP, estando em conformidade com os achados de Crespo *et al.* (2003), onde de acordo com os autores, o facto de se oferecer boas oportunidades competitivas influencia significativamente o aparecimento de tenistas de elite.

Apesar de não possuir um elevado número de torneios, Segal (citado por Crespo *et al.* 2003), advoga que na Argentina, outros factores como as extensas competições inter-clubes, associadas a forte tradição do ténis e a determinação dos atletas argentinos em viajar, auxiliam o desenvolvimento dos tenistas. Excepcionalmente no caso dos atletas russos, outros factores como a disponibilidade para viajar e treinar fora do país, em conjuntura com bons modelos de tenistas profissionais e uma grande determinação para atingir o sucesso na modalidade, são apontados como algumas das razões do sucesso dos tenistas russos nos circuitos masculino e feminino (Crespo *et al.* 2003; Reid *et al.* 2007b). Estes achados reforçam a importância do papel da competição no desenvolvimento de tenistas de elite.

Os valores absolutos apresentados por Crespo *et al.* (2003) que consideram o Brasil como um dos países com maior número de torneios realizados acabam por distorcer um pouco a verdadeira realidade competitiva do país. Isto porque, dividindo o número de torneios realizados no país pelo número de Estados brasileiros, verificamos que o total de torneios profissionais realizados anualmente por Estado não chega a dois. Comparativamente aos países de menor área e de destaque no cenário internacional como Espanha, Itália, Alemanha e França, países muitas vezes menores do que alguns estados brasileiros, constatamos a realização de 53, 51, 34 e 31 torneios respectivamente (Crespo *et al.* 2003). Ao somarmos apenas os torneios realizados nestes quatro países, observamos que para uma área significativamente menor do que o Brasil, são realizados 169 eventos contra apenas 17 realizados em solo nacional.

Isto possibilita aos tenistas destas nações competirem em grande nível durante todo o ano, sem a necessidade de viajarem muito, facilitando a conquista dos primeiros pontos a baixa custo, o que permite à um maior número de tenistas investirem na carreira profissional. Acreditamos que os gastos necessários para se apostar fortemente no ténis profissional sejam muito elevados para os tenistas nacionais, que com raras excepções conseguem suportar os custos das viagens e estadias advindos dos grandes deslocamentos necessários para se poder competir. Por outro lado, verificamos que esta realidade se vem modificando, uma vez que, observamos um aumento significativo no número de eventos *Futures* realizados no país, tendo sido homologados 34 torneios desta série no ano de 2008.

Apesar dos países exibirem diferentes modelos de formação de treinadores, observa-se que em países como Alemanha, Espanha e França por exemplo, a carga horária de formação para se obter a maior titulação federativa apresenta valores superiores às 300 horas. Por outro lado, questiona-se até que ponto estas formações federativas e mesmo as académicas se colocarão como essenciais para o trabalho com tenistas deste patamar, uma vez que o estudo conduzido por Fuentes & Villar (2004) constatou que menos da metade dos treinadores espanhóis de alto rendimento inqueridos haviam participado de algum tipo de formação federativa e nenhum deles possuía qualquer formação académica nesta área.

Desta forma, parece-nos que a experiência adquirida pelos treinadores, enquanto jogadores do circuito profissional, parece ser mais determinante no trabalho com este tipo de atletas, do que as formações recebidas pelas vias federativas ou académicas. Neste sentido, a maior tradição destes países em formarem jogadores profissionais parece estar a auxiliar o desenvolvimento de futuros treinadores, mantendo-se um ciclo, que até ao momento, em conjugação com outros factores esta a colaborar nos bons resultados apresentados por estas nações. Este pensamento pode ser reforçado pela fala do actual capitão da equipa espanhola da *Davis Cup*, ao afirmar que a produção de tenistas de elite tem beneficiado no contínuo envolvimento de muitos ex-jogadores profissionais como treinadores (Vicario, 2003).

Quando observamos o trabalho de De Bosscher *et al.* (2003) referente ao sucesso relativo de diversas nações no ténis, verificamos que os sete países responsáveis pelo desenvolvimento de mais de 50% dos tenistas Top 100 encontrados no nosso estudo, se apresentavam entre as nações de maior destaque, quando as variáveis socioeconómicas eram controladas. Assim, constatou-se que Espanha, França, Argentina, Alemanha, Itália e os USA estão entre as sete nações de maior sucesso relativo para a população de tenistas Top 1000, enquanto que, Espanha, França, USA, Argentina, Alemanha e Rússia estão entre as 10 nações de maior sucesso relativo para a população de tenistas do Top 100. Ao analisarmos o êxito relativo das setes nações de destaque de nosso estudo observa-se que é possível obter a excelência neste desporto quando se realiza um bom trabalho, mesmo nos países com populações menos alargadas e com uma situação socioeconómica ainda em desenvolvimento, como o caso da Argentina.

Para além destes factores, em conformidade com os achados de Reid *et al.* (2007a) verificou-se que das sete nações que apresentavam os maiores números de tenistas no Top 100, apenas os USA apresentavam quadras predominantemente de piso duro. As demais nações apresentavam quadras predominantemente de terra batida ou em combinação de quadras de terra batida e quadras duras, sugerindo que as nações que desejarem desenvolver os tenistas com melhores *rankings* ATP deveriam investir nos treinos nestes tipos de superfícies.

Uma análise simples e conjunta dos três factores debatidos anteriormente, (oportunidades competitivas, formação dos treinadores e o sucesso relativo), permite-nos relatar a origem multi-factorial do sucesso no ténis, observando-se que as nações de maior prestígio nesta modalidade se apresentam em destaque em diversos aspectos, não havendo nenhuma nação que se sobressaísse em apenas um dos factores.

6. CONCLUSÕES

Tendo em vista as limitações conceptuais, metodológicas e amostrais do presente estudo, tais como o número reduzido de tenistas brasileiros observados; a falta de conhecimento sobre o número e o âmbito dos torneios realizados desde o júnior até o profissional pelos tenistas Top 100 e pelos tenistas brasileiros; o momento exacto de ocorrência da transição do júnior para o profissional; os recursos financeiros necessários para a formação de um tenista de elite no mundo e no Brasil; o perfil dos treinadores que trabalham com os tenistas Top 100 e os modelos de periodização aplicados pelos mesmos; apresentamos as seguintes conclusões:

1. Os tenistas de elite iniciaram a prática da modalidade por volta dos seis anos de idade, atingindo a melhor classificação da carreira aos 24 anos, desta forma constata-se que os tenistas Top 100 necessitam em média 15 anos de prática para atingirem este marco da carreira desportiva e de 18 anos de treinos para a obtenção do melhor resultado da carreira.
2. Tendo em vista a forte correlação existente entre as idades de entradas no Top 400 e as idades de entradas nos Tops 200 e 100 e de obtenção dos melhores resultados da carreira no *ranking* ATP, acreditamos que a Confederação Brasileira de Tênis deveria investir fortemente na realização de eventos *Futures* e *Challengers* auxiliando os tenistas nacionais a chegarem no Top 400 antes dos 19 anos de idade.
3. A moderada correlação existente entre a melhor classificação no *ranking* ATP ao final da época juniores e a melhor classificação no *ranking* ATP da carreira demonstrou ser um melhor indicador do verdadeiro potencial do atleta ao invés da correlação existente entre as melhores classificações obtidas nos *rankings* ITF e ATP no momento de obtenção da melhor classificação ITF.
4. Os tenistas que chegaram ao Top 10 apresentam resultados significativamente superiores aos demais atletas do Top 100 para todas as variáveis etárias e de classificação, excepto pela idade de obtenção do melhor *ranking* ATP da carreira e a melhor classificação alcançada no *ranking* ITF.
5. Dos sete países responsáveis pelo desenvolvimento de mais da metade dos tenistas Top 100, apenas a Argentina e a Rússia não se encontram entre os cinco maiores realizadores de torneios do circuito, considerando que a França,

Espanha, Argentina, Alemanha, USA, Rússia e Itália, respectivamente nesta ordem, apresentam os maiores números de atletas neste patamar.

6. Os tenistas brasileiros ultrapassam os diferentes marcos da carreira desportiva em idades mais avançadas do que os tenistas Top 100.
7. Em nosso entender as principais diferenças entre os resultados apresentados pelos tenistas nacionais e os atletas do Top 100 encontram-se nas melhores classificações no *ranking* ATP ao final da época juniores, observando-se que os tenistas nacionais apresentam piores classificações médias para esta variável comparativamente aos tenistas Top 100.
9. Acreditamos que muitos tenistas brasileiros não têm condições de apostarem fortemente na carreira profissional até os 24 anos de idade onde os melhores resultados deveriam ocorrer.
10. Não foram encontrados indícios de *relative age effect* para os tenistas Top 100.

Sugestões para estudos futuros

Como sugestão para estudos futuros sugerimos:

1. Investigar de forma mais apurada o percurso competitivo traçado pelos tenistas Top 100 e pelos atletas brasileiros, desde o escalão juniores até o profissional, abrangendo todo o período de transição competitiva realizado pelos atletas.
2. Conhecer através da utilização de outras metodologias de investigação como a entrevista, quais são os verdadeiros factores apontados pelos treinadores e tenistas brasileiros de elite, que vêm dificultando o aparecimento de um maior número de tenistas de destaque no Brasil.
3. Verificar especificamente como as ofertas competitivas e o nível de formação dos treinadores podem estar interferindo no desenvolvimento dos tenistas nacionais.
4. Reaplicar este estudo daqui há 10 anos para verificar se as mudanças no sistema de pontuação vigentes á partir de 2009 modificarão as tendências observadas neste estudo para os tenistas do Top 100.

5. Reproduzir este estudo no sector feminino.
6. Monitorizar os volumes de treino e lesões nos momentos críticos a longo prazo, em particular no escalão júnior e na transição do júnior para o sénior.
7. Monitorizar o tempo médio entre a entrada no Top 400 até a chegada no Top 10, analisando especificamente como se organiza a metodologia do treino dos tenistas que têm por objectivo chegar ao Top 10 e daqueles que objectivam manter-se no Top 10.

7. REFERÊNCIAS

- Arena SS, Böhme MTS (2001). Programas de iniciação e especialização esportiva na grande São Paulo. *Revista Paulista de Educação Física*. Vol. 14 (2): 184-195.
- Balbinotti MAA, Balbinotti CAA, Marques AT, Gaya ACA (2003). Estudo descritivo do inventário do treino técnico-desportivo do tenista: resultados parciais segundo o 'sexo'. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*. Vol. 3 (3): 7-17.
- Balbinotti MAA, Balbinotti CAA, Marques AT, Gaya ACA (2004a). O treino técnico-desportivo de jovens tenistas brasileiros. *Revista Brasileira de Ciência do Esporte*. Vol. 18 (3): 51-72.
- Balbinotti MAA, Balbinotti CAA, Marques AT, Gaya ACA (2004b). Proposição e validação de um instrumento para a avaliação do treino técnico-desportivo de jovens tenistas. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*. Vol. 18 (3): 213-226.
- Balbinotti MAA, Balbinotti CAA, Marques AT, Gaya ACA (2005). Estudo descritivo do inventário do treino técnico-desportivo do tenista: resultados parciais segundo o 'ranking'. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*. Vol. 5 (1): 49-58.
- Balbinotti CAA (2006). O Ensino do Tênis de Campo: O Processo de Aprendizagem Progressiva. In JO Bento, RDS Petersen, G Tani (organizadores). *Pedagogia do Desporto*. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, pp: 399-407.
- Balyi I (2001). Sport System Building and Long-term Athlete Development in BritishColumbia. Canada. *SportsMed BC*.
- Balyi I (2003) O desenvolvimento do praticante a longo prazo – sistema e soluções. *Revista Treino Desportivo*. Vol. 23: 22-27.
- Balyi I (2005). Long-term Athlete Development. Canadian Sport for Life. [<http://www.ltad.ca/Content/Resources%20and%20Downloads/Downloads.asp>, em 04/12/2007]
- Barbanti V, Tricoli V (2004). A formação desportiva. In A Gaya, A Marques & G Tani (organizadores). *Desporto para crianças e jovens: Razões e finalidades*. Porto Alegre, UFRGS editora, pp: 199-215.
- Böhme MTS (2004). Talento esportivo. In A Gaya; A Marques; G Tani (organizadores). *Desporto para crianças e jovens: Razões e finalidades*. Porto Alegre, UFRGS editora, pp: 235-250.
- Bois CD, Heyndels B (a Different Game You Go to Watch: Competitive Balance in Men's and Women's Tennis. *European Sport Management Quarterly*. Vol 7 (2): 167-185.
- Bompa TO (2002a). *Periodização: Teoria e metodologia do treinamento*. 4 ed. São Paulo, Phorte Editora.
- Bompa TO (2002b). *Treinamento total: para jovens campeões*. Barueri, Manole.
- Brito N, Fonseca AM, Rolim R (2004). Os melhores atletas nos escalões de formação serão igualmente os melhores atletas no escalão sénior? Análise centrada nos rankings femininos das diferentes disciplinas do Atletismo ao longo das ultimas duas décadas em Portugal. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*. Vol. 4 (1): 17-28.
- Cabello D, Torres G (2004). Características de la competición en tenis y bádminton. In G Torres & L Carrasco. *Investigación en deportes de raqueta: tenis y bádminton*. Múrcia, Universidad Católica San Antonio editora, pp: 11-20.

- Cafruni C (2003). *Análise da Carreira Desportiva de Atletas Brasileiros. Estudo da relação entre o processo de formação e o rendimento desportivo*. 100p. Dissertação (Dissertação de mestrado em Ciências do Desporto). Fac. de Ciências do Desporto e de Educação Física, Universidade do Porto, Porto.
- Cafruni C, Marques A, Gaya A (2006). Análise da carreira desportiva de atletas das regiões sul e sudeste do Brasil. Estudo dos resultados desportivos nas etapas de formação. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*. Vol. 6 (1): 55-64.
- Christmass M; Richmond S; Cable N; Arthur P & Hartmann P (1998). Exercise intensity and metabolic response in singles tennis. *Journal of Sports Sciences*. Vol. 16 (8): 739-747.
- Coate D, Robbins D (2001). The Tournament Careers of Top-Ranked Men and Women Tennis Professionals: Are the Gentlemen More Committed than the Ladies? *Journal of Labor Research*. Vol. 22 (1): 185-193.
- Collazante R (2007). *Modelação competitiva do tempo de estímulo e pausa, deslocamentos e fundamentos realizados por tenistas participantes de torneios futuros*. 43p. Dissertação (Dissertação de mestrado em Educação Física). Fac. Ciências da Saúde, Universidade Metodista de Piracicaba, Piracicaba.
- Cortela CC (2007). *A carga de treinamento e troca de bolas em tenistas da Categoria Infantil: Um estudo comparativo*. 99p. Monografia (Monografia de especialização em Educação Física). Fac. Educação Física e Esporte, Univerisidade Estadual de Londrina, Londrina.
- Coutinho C (2008). *Sucesso no Ténis. A Ciência por trás dos resultados*. Lisboa. Ard-Cor.
- Crespo M & Miley D (1999). *Manual para treinadores avanzados*. England. International Tennis Federation Ltd.
- Crespo M, Reid M, Miley D & Atienza F (2003). The relationship between professional tournament structure on the national level and success in men's professional tennis. *Journal of Science and Medicine in Sport*. Vol. 6 (1): 3-13.
- Crespo M (2006a). Las potencias mundiales del tenis: razones del éxito. [http://www.itftennis.com/shared/medialibrary/pdf/original/IO_7238_original.PDF], em 20/08/2007].
- Crespo M (2006b). Los clubes de tenis y los programas de desarrollo de la ITF, ITF Coaching. [<http://www.itftennis.com/coaching/publications/powerpoints/spanish/gestion.asp>], em 20/08/2007].
- De Bosscher V, De Knop P, Van Aken I, Heyndels B (2003). Comparing tennis success among countries. In M Crespo, M Reid & D Miley (edição). *Applied sport science for high performance tennis*. London: ITF ltd, pp: 136.
- Edgar S, O'Donoghue (2005). Season of birth distribution of elite tennis players. *Journal of Sports Sciences*. Vol. 23 (10): 1013-1020.
- Elliott B (2006). Biomechanics and tennis. *Br. J. Sports Med*. Vol. 40. pp: 392-396.
- Ericsson KA, Krampe RT, Tesch-Römer C (1993). The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance. *Psychological Review*. Vol 100 (3): 363-406.
- Escola Nacional de Maestria de Ténis (1999). *Código ético de los profesionales de la enseñanza del tenis*. Madrid, pp: 6-7.
- Fernandes Filho J, Carvalho JLT (1999). Potencialidades desportivas de crianças segundo a perspectiva da escola soviética. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*. Volume 1 (1), p. 96-107.

- Fernández AL (2007). Estudio de la progresión de los semifinalistas de los campeonatos de España de categoría infantil disputados entre los años 1988 y 1992. [http://www.itftennis.com/shared/medialibrary/pdf/original/IO_29399_original.PDF, em 04/02/2008]. pp 1-8.
- Filipic A (2001). Birth date and success in tennis. *ITF Coaching e Sport Science Review*. Vol. 23: 9-11.
- Folgado HA, Caixinha PF, Sampaio J, Maças V (2006). Efeito da idade cronológica na distribuição dos futebolistas por escalões de formação e pelas diferentes posições específicas. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*. Vol. 6 (3): 349-355.
- Fuentes JPG (2001). *Análisis de la formación y de los planteamientos didácticos del entrenador de tenis de alta competición en España*. 820p. Tese (Tese de doutorado em Ciências do Desporto). Fac. de Ciências do Desporto, Universidade de Extremadura, Cáceres.
- Fuentes JPG, Villar FDA (2003). *La formación didáctica del entrenador de tenis de alta competición*. Cáceres: Universidad de Extrmadura.
- Fuentes JP, Villar FDA (2004). El entrenador de tenis de alto rendimiento – un estudio sobre su formación inicial y permanente. Badajoz: APROSUBA -3.
- Fuertes NG (1999a). Fundamentos científicos del entrenamiento deportivo. In JP Fuentes. *Enseñanza y entrenamiento del tenis – fundamentos didácticos y científicos*. Cáceres, Universidad de Extremadura, pp: 37-69.
- Fuertes NG (1999b). La preparación del tenista. In JP Fuentes. *Enseñanza y entrenamiento del tenis – fundamentos didácticos y científicos*. Cáceres, Universidad de Extremadura, pp: 109-143.
- Giacomini CP (1999). Association of birthdate with success of nationally ranked junior tennis players in the United States. *Perceptual and Motor Skills*. Vol. 89: 381-386.
- Gould D, Tuffey S, Udry E, Loehr J (1996) Burnout in competitive junior tennis players: II. Qualitative Analysis. *The Sport Psychologist*. Vol. 10: 341-366.
- Helsen WF, van Winckel J, Williams AM (2005). The relative age effect in youth soccer across Europe. *Journal of Sports Sciences*. Vol 23 (6): 629-636.
- König D, Hounker M, Schmid A, Halle M, Berg A & Keul J (2001). Cardiovascular, metabolic, and hormonal parameters in professional tennis players. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. Vol. 33 (4): 654-658.
- Lanaro Filho P, Böhme MTS (2001). Detecção, seleção e promoção de talentos esportivos em ginástica rítmica desportiva: um estudo de revisão. *Revista Paulista de Educação Física*. Vol. 15 (2): 154-158.
- Malina RM, Eisenman J (2004). Responses of children and adolescents to systematic training. In M Coelho e Silva & M Malina (edição). *Children and youth in organized sports*. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, pp: 162-168.
- Marques A (1985). A carreira desportiva de um atleta de fundo. *Revista Horizonte*. Vol. 2 (9): 84-89.
- Marques A (1990). Treino desportivo – área de formação e investigação. *Horizonte*. Vol VII (39): 197-106.
- Marques AT, Oliveira JM (2001). O treino dos jovens desportistas. Actualização de alguns temas que fazem a agenda do debate sobre a preparação dos mais jovens. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*. Vol. 1 (1): 130-137.

- Mendes PC (2005). *Planeamento do treino em tenistas juniores em percurso internacional, segundo as perspectivas dos treinadores e dos jogadores*. 118p. Dissertação (Dissertação de mestrado em Desenvolvimento e Adaptação Motora). Fac. de Ciências do Desporto e Educação Física de Coimbra, Coimbra.
- Miley D, Nesbitt J (1995). ITF junior tournaments are a good indicator. *ITF Coaching and Sport Science Review*, Vol. 7: 12.
- Mirwald RL, Baxter-Jones ADG, Bailey DA, Beunen GP (2002). An assessment of maturity from anthropometric measurements. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. Vol. 34 (4): 689-694.
- O'Donoghue P, Ingram B (2001). A notational analysis of elite tennis strategy. *Journal of Sports Sciences*. Vol. 19 (2): 107-115.
- Platonov V (1997). Princípios da preparação a longo prazo. *Revista Treino Desportivo*. Vol. 0: 14-23.
- Pluim BM, Staal JB, Windler GE, Jayanthi N (2006). Tennis injuries: occurrence, aetiology, and prevention. *Br J Sports Méd*. Vol. 40: 415–423.
- Porta J (2008). *Planificación de una temporada*. II Seminário em Investigação e Ténis. Lisboa. Comunicação verbal sem publicação.
- Rasicci A (1986). Enseñanza del tenis primario. In *I Simposium Int. Prof. Enseñanza. Barcelona*. Madrid: Real Federación Española de Tenis, Escuela Nacional de Maestría de Tenis, pp: 17-22.
- Reid M, Crespo M, Santilli L, Miley D & Dimmock J (2005). The ITF junior boys' circuit and its role in professional player development. *ITF Coaching e Sport Science Review*. Vol. 35: 2-3.
- Reid M, Crespo M, Santilli L, Miley D & Dimmock J (2007a). The importance of the International Tennis Federation's junior boys' circuit in the development of professional tennis players. *Journal of Sports Sciences*. Vol. 25 (6): 667-672.
- Reid M, Crespo M, Santilli L, Atienza F & Dimmock J (2007b). Tournament structure and nations' success in women's professional tennis. *Journal of Sports Sciences*. Vol. 25 (11): 1221-1228.
- Sanz DR, Fuentes JP, Villar FA (2004). La formación del entrenador de tenis. *Investigación en deportes de raqueta: tenis y bádminton*. Murcia, Universidad Católica San Antonio editora, pp: 341-364.
- Segal F (1997). *Sistema Analítico Formativo*. Buenos Aires, AAT.
- Schönborn R (1999). *Tenis entrenamiento técnico*. Madrid: Tutor.
- Skorodumova AP (1998). *Tênis de campo: Treinamento de alto nível*. São Paulo: Phorte editora.
- Silva FM, Fernandes L, Celani F (2001). Desporto de crianças e jovens – um estudo sobre as idades de iniciação. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*. Vol. 1 (2): 45-55.
- Smekal G, Duvillard SPV, Rihacek C, Pokan R, Hofmann P, Baron R, Tschan H & Bachl N, (2001). A physiological profile of tennis match play. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. Vol. 33 (6): 999-1005.
- Smith DJ (2003). A framework for understanding the training process leading to elite performance. *Sports Med*. Vol. 33 (15): 1103-1126.

- Tennis Australia (2008). Athlete Development Matrix, Australia. [<http://www.tennis.com.au/pages/default.aspx?id=4&pageld=12687>, em 25/04/2008].
- Torres G, Carrasco L (2004). Fundamentos fisiológicos y exigencias metabólicas del tenis. In G Torres & L Carrasco. *Investigación en deportes de raqueta: tenis y bádminton*. Murcia, Universidad Católica San Antonio editora, pp: 261-276.
- Torres G (2004). La exigencia competitiva individual en tenistas adolescentes. In G Torres & L Carrasco. *Investigación en deportes de raqueta: tenis y bádminton*. Murcia, Universidad Católica San Antonio editora, pp: 21-29.
- Unierzyski P (2003a). Planning and Periodisation for the 12–14 year old Tennis Players. *ITF Coaching e Sport Science Review*. Vol. 31: 6-8.
- Unierzyski P (2003b). Notational Analysis in Tennis as a Talent Identification Tool – A Case Study. In M Crespo, M Reid & D Miley (edição). *Applied sport science for high performance tennis*. London: ITF Ltd, pp: 139.
- Unierzyski P (2003c). Reasons of Success na Failure in the Carrers of Young Tennis Players. In M Crespo, M Reid & D Miley (edição). *Applied sport science for high performance tennis*. London: ITF Ltd, pp: 138.
- Vasconcellos DIC, Andrade A, Lima MBN, Pires R, Viana MS (2005). Determinantes na transição de carreira no tênis: o caminho para o circuito profissional. *Revista Digital – Buenos Aires*. Vol 90. [<http://www.efdeportes.com/efd91/tenis.htm>, em 03/01/2008]
- Vicario ES (2003). High level tennis in Spain: The Sanchez Casal Academy. In M Crespo, M Reid & D Miley (edição). *Applied sport science for high performance tennis*. London: ITF Ltd, pp: 79-92.
- Weineck J (1999). *Treinamento Ideal*, 9ª edição. São Paulo: Manole editora.
- Wright P (1985). Conclusiones sobre una encuesta realizada a los mejores jugadores junior del mundo y a sus entrenadores. In *Simposium Federación Europea de Tenis (E.T.A.)*. Madrid: Real Federación Española de Tenis, Escuela Nacional de Maestría de Tenis, pp: 1-6.