

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE EDUCAÇÃO FÍSICA, FISIOTERAPIA E DANÇA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DO MOVIMENTO HUMANO

Tese de Doutorado

Padrões estratégico-táticos do tênis de alto rendimento: uma análise comparativo-
correlacional

ROBERTO TIERLING KLERING

Porto Alegre

2017

Padrões estratégico-táticos do tênis de alto rendimento: uma análise comparativo-
correlacional

Roberto Tierling Klering

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em Ciências do Movimento Humano.

Orientador: Prof. Dr. Carlos Adelar Abaide Balbinotti

Porto Alegre

2017

Roberto Tierling Klering

Padrões estratégico-táticos do tênis de alto rendimento: uma análise comparativo-
correlacional

Conceito Final:

Aprovado em _____ de _____ de _____.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Marcus Levi Lopes Barbosa – Universidade Feevale

Prof. Dr. Márcio Geller Marques – Faculdade Sogipa/Pontifícia Universidade Católica
do Rio Grande do Sul/Faculdade de Desenvolvimento do Rio Grande do Sul

Prof. Dr. Luciano Juchem – Universidade Federal do Vale do São Francisco

Prof. Dr. Flávio Antônio de Souza Castro – Universidade Federal do Rio Grande do
Sul

Orientador – Prof. Dr. Carlos Adelar Abaide Balbinotti – Universidade Federal do Rio
Grande do Sul

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a todos os treinadores e professores de tênis que buscam melhorar a sua prática diária por meio de contínuos esforços à procura de conhecimento.

AGRADECIMENTOS

Sou grato a muitas pessoas que colaboraram direta ou indiretamente para que esta tese pudesse ser realizada.

Ao Prof. Dr. Carlos Adelar Abaide Balbinotti, meu orientador, minha profunda gratidão por compartilhar conhecimentos, experiências e orientar com extremo zelo a minha trajetória acadêmica.

Ao Prof. Dr. Marcos Alencar Abaide Balbinotti, minha gratidão por compartilhar seus conhecimentos e experiências e dar suporte e auxílio fundamentais à realização dessa tese.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano (PPGCMH/UFRGS) por contribuírem significativamente para a minha formação enquanto aluno do PPGCMH.

Aos colegas do Núcleo de Pesquisa em Pedagogia e Psicologia do Esporte (NP3-Esporte) e do Núcleo de Estudos em História do Esporte e da Educação Física (NEHME), sempre presentes e dispostos a contribuir; em especial aos colegas Gabriel Henrique Treter Gonçalves e Caio Corrêa Cortela, pela amizade e apoio nos momentos difíceis.

À Escola de Educação Física, Fisioterapia e Dança, aos colaboradores do setor administrativo do Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano e aos funcionários da biblioteca acadêmica por seus serviços de qualidade.

Aos meus pais, Elaine Tierling Klering e Celso Klering, e minha noiva, Thaís Taffarel de Oliveira, por todo o carinho, apoio, compreensão e incentivo ao longo desses quatro anos de realização do curso de doutorado em Ciências do Movimento Humano.

Ao meu tio, Prof. Dr. Luís Roque Klering (*in memoriam*), minha homenagem e especial gratidão pelo incentivo e exemplo de pessoa a ser seguido.

“Considero a educação como a ‘mãe de todas as políticas’. Nenhum investimento valerá alguma coisa para o desenvolvimento se não tiver como base a educação”.

(Luis Roque Klering)

RESUMO

A presente tese aborda os principais padrões estratégico-táticos de jogo adotados pelos mais destacados tenistas do circuito profissional de tênis. O seu objetivo foi o de comparar e correlacionar o comportamento estratégico-tático de quatro grupos de tenistas de destaque no cenário mundial do tênis: *Big Four*, *Top 10*, jogadores com até 21 anos de idade colocados entre os 100 melhores da Associação dos Tenistas Profissionais (ATP), e jogadores com até 21 anos de idade colocados entre os 101 e 200 melhores da ATP. Para tanto, 146 jogos oficiais da ATP (Circuito Challenger, ATP 250, ATP 500, Masters 1000 e Grand Slam), escolhidos de forma não aleatória, foram observados pelo pesquisador utilizando quatro instrumentos: Inventário do Treino Técnico-Desportivo do Tenista – 12 (BALBINOTTI; BALBINOTTI, 2001; 2003); Inventário dos Modelos Estratégico-Táticos do Tênis – 20 (KLERING, 2017); Escala de Posicionamento no Tênis – 4 (REAL FEDERACION ESPAÑOLA DE TENIS, 1993); e o Questionário de Identificação das Variáveis de Controle (KLERING; BALBINOTTI, 2017). Os principais resultados das análises comparativas apontaram: a) todos os grupos de jogadores com escores significativamente superiores ($p < 0,05$) para os GP em relação aos GD; b) todos os grupos de jogadores com escores significativamente superiores ($p < 0,05$) para as dimensões: (1º) Zona 2; (2º) Zona 1; (3º) Zona 3; e (4º) Zona 4; c) os Estilos de Jogo Agressivo e Defensivo da Linha de Base como os mais preponderantes para os grupos de jogadores analisados. Já os principais resultados obtidos a partir das análises de correlação entre as medidas que compõe o IMETT-20, o ITTT-12 e a EPT-4 apontaram: a) associações significativas, de modera/forte a muito forte e mesma direção entre Estilo de Jogo Defensivo da Linha de Base, GP e Zona 1; b) associações significativas, de modera/forte a muito forte e mesma direção entre Estilo de Jogo de Rede/Saque-e-Voleio, GD e Zona 4; e c) associações significativas, de modera a muito forte e mesma direção entre Estilo de Jogo Agressivo da Linha de Base, GD e Zona 3 para a maioria dos grupos de tenistas analisados. Ao discutir o referencial teórico que fundamenta o estudo com os resultados obtidos foi possível encontrar fortes evidências de que há um novo conceito de “Estilo de Jogo Vencedor” no tênis. Os dados encontrados indicam haver certa homogeneidade entre os comportamentos dos tenistas observados, utilizando padrões estratégico-táticos de jogo semelhantes para obter a vitória.

ABSTRACT

This thesis deals with the main strategic-tactical patterns of play adopted by the most prominent players of the professional tennis circuit. Their objective was to compare and correlate the strategic-tactical behavior of four groups of tennis players: Big Four, Top 10, players aged 21 or under and ranked in the Top 100 of Association of Tennis Professionals (ATP), and players aged 21 or under and ranked among Top 101 and Top 200 of ATP. In order to do so, 146 official ATP matches (Challenger Circuit, ATP 250, ATP 500, Masters 1000 and Grand Slam), chosen in a non-random way, were observed by the researcher using four instruments: Inventário do Treino Técnico-Desportivo do Tenista – 12 (BALBINOTTI; BALBINOTTI, 2001; 2003); Inventário dos Modelos Estratégico-Táticos do Tênis – 20 (KLERING, 2017); Escala de Posicionamento no Tênis – 4 (REAL FEDERACION ESPAÑOLA DE TENIS, 1993); and the Questionário de Identificação das Variáveis de Controle (KLERING; BALBINOTTI, 2017). The main results of the comparative analyzes were: a) all groups of players showed significantly higher scores ($p < 0.05$) for GP compared to GD; b) all groups of players showed significantly higher scores ($p < 0.05$) for the dimensions: (1st) Zone 2; (2nd) Zone 1; (3rd) Zone 3; and (4th) Zone 4; c) the Aggressive and Defensive Baseline Game Styles as the most preponderant dimensions for the analyzed groups of players. The main results obtained from the correlation analysis among IMETT-20, ITTT-12 and EPT-4 were as follows: a) significant associations, from moderate / strong to very strong and same direction for Defensive Baseline Style of Play, GP and Zone 1; b) significant associations, from moderator / strong to very strong and same direction for Net / Serve-and-Volley Style of Play, GD and Zone 4; and c) significant associations, from moderate to very strong and same direction for Aggressive Baseline Style of Play, GD and Zone 3 for most of the analyzed tennis groups. When discussing this study's theoretical background with the results obtained it was possible to find strong evidence that there is a new concept of "Winning Style of Play" in tennis. The data found indicate that there is certain homogeneity among the behaviors of the tennis players observed, using similar tactical patterns to succeed.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Estatística de tendência central e dispersão do Inventário dos Modelos Estratégico-Táticos do Tênis.....	42
Tabela 2 – Estatística de distribuição da amostra do Inventário dos Modelos Estratégico-Táticos do Tênis.....	44
Tabela 3 – Comparação dos escores intragrupo entre as dimensões Estilo Defensivo, Estilo Agressivo, Estilo Rede e Estilo Completo por meio do teste de Wilcoxon pareado.....	45
Tabela 4 – Comparação dos escores intergrupos entre as dimensões Estilo Defensivo, Estilo Agressivo, Estilo Rede e Estilo Completo por meio do teste de Kruskal-Wallis.....	46
Tabela 5 – Comparação dos escores intragrupo para as dimensões Estilo Defensivo, Estilo Agressivo, Estilo Rede e Estilo Completo por meio do teste de Mann-Whitney.	46
Tabela 6 – Estatística de tendência central e dispersão do Inventário do Treino Técnico-desportivo de Tenistas.....	48
Tabela 7 – Estatística de distribuição da amostra do Inventário do Treino Técnico-desportivo de Tenistas	49
Tabela 8 – Comparação dos escores intragrupo entre as dimensões GD e GP por meio do teste de Wilcoxon Signed Rank Test.	49
Tabela 9 – Comparações dos escores intergrupo entre as dimensões GD e GP por meio do teste de Kruskal-Wallis.	50
Tabela 10 - Comparações dos escores intergrupo entre as dimensões GD e GP com post-hoc de Mann-Whitney.....	50
Tabela 11 – Estatísticas de tendência central e dispersão da Escala de Posicionamento do Tênis	51
Tabela 12 – Estatísticas de distribuição da amostra da Escala de Posicionamento no Tênis	52
Tabela 13 – Comparação dos escores intragrupo para Escala de Posicionamento no Tênis	53
Tabela 14 – Comparações dos escores intergrupo por meio do teste de Kruskal-Wallis para a Escala de Posicionamento do Tênis.....	54
Tabela 15 – Comparação dos escores intragrupo, para Escala de Posicionamento no Tênis, por meio do teste de Mann-Whitney.....	55
Tabela 16 – Análises de intracorrelação e intercorrelação para IMETT-20, ITTT-12 e EPT-4 para o grupo <i>Big Four</i>	70

Tabela 17 – Análises de intracorrelação e intercorrelação para IMETT-20, ITTT-12 e EPT-4 para o grupo Top 10.....	71
Tabela 18 – Análises de intracorrelação e intercorrelação para IMETT-20, ITTT-12 e EPT-4 para o grupo Top 100.....	71
Tabela 19 – Análises de intracorrelação e intercorrelação para IMETT-20, ITTT-12 e EPT-4 para o grupo Top 200.....	72

SUMÁRIO

1.	CONSIDERAÇÕES INICIAIS	15
2.	ESTUDO I - TEORIA E METODOLOGIA DOS CONTEÚDOS ESTRATÉGICO-TÁTICOS ESPORTIVOS DE ALTO RENDIMENTO	19
2.1	CONCEITOS E CONSIDERAÇÕES SOBRE OS CONTEÚDOS ESTRATÉGICO-TÁTICOS DE ALTO RENDIMENTO NOS JOGOS ESPORTIVOS	19
2.2	OS CONTEÚDOS ESTRATÉGICO-TÁTICOS DE JOGO NO TÊNIS DE ALTO RENDIMENTO.....	22
2.2.1	As Cinco Situações de Jogo e as Zonas de Posicionamento do Tênis...25	
2.2.1.1	Realizando o Saque	25
2.2.1.2	Realizando a Devolução de Saque	27
2.2.1.3	Realizando a Troca de Bolas de Fundo de Quadra	27
2.2.1.4	Realizando a Aproximação à Rede	28
2.2.1.5	Realizando a Passada.....	29
2.2.2	As Técnicas Avançadas do Tênis	30
2.2.2.1	Os Golpes de Preparação	31
2.2.2.2	Os Golpes de Definição.....	32
3.	ESTUDO II - ANÁLISE COMPARATIVA DOS PADRÕES ESTRATÉGICO-TÁTICOS DE JOGO DO TÊNIS DE ALTO RENDIMENTO	34
3.1	INTRODUÇÃO.....	34
3.2	MÉTODO	36
3.2.1	Amostra.....	36
3.2.2	Instrumentos	37
3.2.3	Procedimento de Coleta de Dados.....	40
3.2.4	Procedimento de Análise de Dados	41
3.2.5	Procedimentos Éticos	42
3.3	RESULTADOS	42
3.3.1	Resultados exploratórios e comparativos do Inventário dos Modelos Estratégico-Táticos do Tênis.....	42
3.3.2	Resultados descritivos e comparativos do Inventário do Treino Técnico-Desportivo do Tenista	47
3.3.3	Resultados descritivos e comparativos da Escala de Posicionamento no Tênis.....	51
3.4	DISCUSSÃO.....	56
3.5	CONCLUSÃO	61
4.	ESTUDO III - ANÁLISE DE CORRELAÇÃO DOS PADRÕES ESTRATÉGICO-TÁTICOS DE JOGO NO TÊNIS DE ALTO RENDIMENTO 63	

4.1	INTRODUÇÃO.....	63
4.2	MÉTODO.....	64
4.2.1	Amostra.....	64
4.2.2	Instrumentos.....	65
4.2.3	Procedimento de Coleta de Dados.....	68
4.2.4	Procedimento de Análise de Dados.....	69
4.2.5	Procedimentos Éticos.....	69
4.3	RESULTADOS.....	70
4.3.1	Análises Correlacionais.....	70
4.4	DISCUSSÃO.....	72
4.5	CONCLUSÃO.....	76
5.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	79
6.	REFERÊNCIAS.....	83
	APÊNDICE A – FORMULÁRIO DE OBSERVAÇÃO E ANÁLISE DE JOGOS DE TÊNIS.....	89
	APÊNDICE B – INVENTÁRIO DOS MODELOS ESTRATÉGICO-TÁTICOS DO TÊNIS (IMETT-20).....	90
	APÊNDICE C – ESCALA DE POSICIONAMENTO NO TÊNIS (EPT-4).....	91
	APÊNDICE D – RELATÓRIO DE VALIDADE DO INSTRUMENTO DE MODELOS ESTRATÉGICO-TÁTICOS DO TÊNIS (IMETT-20).....	92
	APÊNDICE E – CÁLCULO DE ALPHA DE CRONBACH PARA A DIMENSÃO ESTILO DE JOGO COMPLETO (IMETT-20).....	98
	APÊNDICE F – CÁLCULO DE ALPHA DE CRONBACH PARA A DIMENSÃO ESTILO DE JOGO AGRESSIVO DA LINHA DE BASE (IMETT-20).....	100
	APÊNDICE G – CÁLCULO DE ALPHA DE CRONBACH PARA A DIMENSÃO ESTILO DE JOGO DE REDE/SAQUE-E-VOLEIO (IMETT-20).....	102
	APÊNDICE H – CÁLCULO DE ALPHA DE CRONBACH PARA A DIMENSÃO ESTILO DE JOGO DEFENSIVO DA LINHA DE BASE (IMETT-20).....	104
	APÊNDICE I – CÁLCULO DE ALPHA DE CRONBACH PARA O INSTRUMENTO DOS MODELOS ESTRATÉGICO-TÁTICOS DO TÊNIS (IMETT-20).....	106

PREFÁCIO

Compreender as estratégias e táticas utilizadas pelos grandes esportistas sempre foi algo que me exerceu fascínio. Ao olhar para trás, lembro-me de meus anseios e angústias para tentar desvendar os detalhes que faziam com que alguns atletas, especialmente de tênis, fossem tão bons naquilo que faziam. Lembro-me de buscar tais informações em livros, revistas, sites especializados e junto aos treinadores e amigos que também jogavam tênis. Porém, nem sempre obtinha respostas para as minhas perguntas e os debates ficavam no campo da especulação.

Conforme os anos se passaram, deixei de ser (ou tentar ser) um atleta de tênis e, a partir de 2005, ao entrar para o curso de graduação em Educação Física da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, passei a me dedicar mais aos estudos. Nesse caminho, pude construir uma base de conhecimento e sabedoria que me fizeram compreender que muitas das respostas para as minhas perguntas não eram de fato um consenso. Isso me fez querer ir além, em busca de respostas.

Adquiri gosto pela busca do conhecimento e mais ainda por compartilhá-lo. Já em 2008, buscava exercer os conhecimentos adquiridos na universidade e como atleta, dando aulas de tênis. A partir desse momento, percebi como era enriquecedor poder ensinar o que se aprende. Isso me lembra de uma frase de Cora Coralina: “Feliz aquele que transfere o que sabe e aprende o que ensina”. Assim, a partir desse momento, não buscava o conhecimento apenas para mim, para satisfazer a minha curiosidade, mas para os meus alunos, para compartilhá-lo com eles.

Alguns anos mais, em 2011, afeiçoado pela transmissão do conhecimento e com mais perguntas que respostas, ingresso no mestrado. Foi nesse período que pude entender mais acerca dos conteúdos específicos do tênis, mas também sobre os conhecimentos científicos. Assim, aos poucos, fui aprendendo a ligá-los. A produção da dissertação, apresentada em 2013, foi de um aprendizado incomensurável. Não por seu resultado em si, mas por seu processo de construção. Assim, com o término do mestrado, eu estava certo, como nunca antes, de que gostaria de seguir em frente com os estudos para continuar pesquisando, descobrindo e transmitindo conhecimento.

Assim, ainda em 2013, tive a oportunidade de ingressar no curso doutorado. Nesse período, eu seguia com as aulas de tênis, com minha afeição pelo esporte e em um ambiente acadêmico de prestígio; o tema não poderia ser outro além do tênis. Dessa maneira, o desejo de contribuir com o esporte que me fez buscar o conhecimento e o desejo de transmitir esse conhecimento para outras pessoas fizeram-me chegar nesse presente momento.

Com isso, a tese é para mim uma conjunção de fatores; um ponto de encontro entre ciência, aprendizado, construção de conhecimento e realização pessoal. Digo isso, pois todos nós somos movidos por interesses, vontades e motivações que nos levam a sair da inércia para buscar algo a mais. Nesse caminho, em termos de conteúdo, o ponto de encontro desses fatores é um tema que ficou muito tempo no campo da subjetividade no tênis, os seus estilos de jogo.

Os estilos de jogo do tênis por muito tempo foram constituídos por muita subjetividade e poucos dados concretos. No entanto, o propósito da tese não é o de confrontar o conhecimento empírico, mas o de apoiá-lo, com novas evidências e dados. Assim, no intuito de dar um primeiro passo em uma direção mais objetiva, esse estudo busca trazer algumas informações que antes ficavam apenas no campo das impressões pessoais de tenistas experientes. É verdade que, ao longo do processo de construção da tese, muito já foi feito nesse sentido. Porém, de acesso muito restrito e, com isso, sem o alcance necessário à população mais interessada: professores/treinadores de tênis, acadêmicos e jovens tenistas.

Portanto, a presente tese procura trazer à luz os conteúdos estratégico-táticos do tênis que geralmente ficavam no campo da subjetividade; aproximando o conhecimento empírico, tão forte e respeitado no tênis, com o conhecimento científico, tão importante no meio acadêmico para a organização dos saberes e formação de novos professores/treinadores. Com isso, o tema também foi escolhido na esperança de melhor conectar esses conhecimentos, haja vista seu alto grau de distanciamento que existe atualmente, para juntos fomentarem a prática do tênis de uma maneira mais saudável e consonante.

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A presente tese defende que há um novo estilo de jogo vencedor no tênis de alto rendimento na atualidade. Desde o ano de 1972, quando foi criada a Associação dos Tenistas Profissionais (ATP), de forma sazonal, surgiram tenistas que chegaram ao topo do ranking mundial com diferentes estilos de jogo. Os estilos de jogo são classificados de acordo com determinados comportamentos estratégico-táticos dos tenistas. Assim, a literatura especializada (CRESPO; MILEY, 1999; WHITE, 2008; VAN DAALEN, 2011; ROETERT; KOVACS, 2011; GIAMPAOLO, 2013) compreende e classifica esses comportamentos por meio de quatro estilos de jogo principais:

- a) Estilo de Jogo Agressivo da Linha de Base – estilo de jogo que busca o domínio do ponto disputado por meio de golpes potentes de fundo de quadra, forçando os adversários ao erro e realizando golpes vencedores;
- b) Estilo de Jogo Defensivo da Linha de Base – estilo de jogo caracterizado pela regularidade nas trocas de bolas de fundo de quadra; normalmente o tenista vence o ponto disputado por meio do erro de seu adversário ou de uma jogada de contra-ataque;
- c) Estilo de Jogo de Rede/Saque-e-Voleio – estilo de jogo em que o tenista procura se posicionar junto à rede o mais breve possível no intuito de definir o ponto a seu favor;
- d) Estilo de Jogo Completo – estilo de jogo em que o tenista é capaz de combinar todos os demais estilos, aumentando o nível de imprevisibilidade em suas jogadas, e/ou dar ênfase em determinado estilo de jogo dependendo do adversário a ser enfrentado.

No entanto, o tênis tem mudado consideravelmente nas últimas duas décadas. Os tenistas estão mais bem preparados, os equipamentos evoluíram relevantemente e a velocidade de jogo entre as diferentes superfícies onde o esporte é disputado está mais próxima que nunca (MILLER, 2006; TRAIKOS, 2014; INGLE, 2017). Todos esses aspectos têm refletido diretamente na dinâmica de jogo e, conseqüentemente, sobre os estilos de jogo utilizados. Os tenistas, mais bem preparados, são mais ágeis e rápidos ao deslocarem-se para rebater a bola. Os equipamentos, mais leves e potentes, dão mais força e efeito aos golpes dos tenistas. As superfícies, com velocidades de jogo mais próximas umas das outras,

fazem com que os jogadores necessitem de menos ajustes ao tipo de piso entre as diferentes competições.

Essas alterações, ocorridas ao longo dessas duas décadas, promoveram algumas reflexões acerca dos estilos de jogo no tênis. No início do século XXI, para Van Aken (2002), os estilos de jogo do tênis passaram a ficar mais próximos uns dos outros. Os comportamentos estratégico-táticos dos tenistas, segundo o autor, passaram a ter mais características em comum, dentre elas, os golpes agressivos de fundo de quadra. Assim, independentemente do estilo de jogo, os golpes agressivos de fundo de quadra passaram a ser consideravelmente mais importantes para o tênis (VAN AKEN, 2002).

Nesse caminho, em 2002, o torneio de Wimbledon, tradicional torneio de tênis do circuito profissional, conhecido por sua rápida superfície de grama e por fomentar o estilo de jogo de Rede/Saque-e-Voleio, testemunhou um jogador sem essas características vencer o torneio. De acordo com Traikos (2014), o australiano Lleyton Hewitt venceu o argentino David Nalbandian em um jogo disputado basicamente a partir da linha de base e, desde então, Wimbledon jamais presenciou um jogador vencer o torneio sem essas características. Com isso, ao longo dos anos, o que se observa é uma diminuição de tenistas especialistas no estilo de jogo de Rede/Saque-e-Voleio, como, por exemplo, Boris Becker, John McEnroe e Stefan Edberg (HRUBY, 2011).

Mas essa realidade já foi diferente. Nos anos de 1980 e 1990, com a maior diversidade entre os tipos de superfície e, com isso, maior especialização dos jogadores em determinados estilos de jogo, diferentes jogadores venciam os principais torneios de tênis da época. Pete Sampras, por exemplo, chegou a ser considerado o melhor tenista da história, porém, nunca conquistou o aberto da França – Roland Garros. Gustavo Kuerten, melhor tenista brasileiro da história, venceu três vezes Roland Garros, entretanto, seu melhor resultado foi alcançar as quartas de finais de Wimbledon. Porém, nos últimos anos, é possível observar os mesmos jogadores vencendo os principais torneios de tênis.

Mais especificamente, a partir do ano de 2005, observa-se que os mesmos tenistas passaram a dominar o circuito profissional de tênis. Esses tenistas passaram a vencer títulos de competições em todas as superfícies da modalidade e, dentro de seu pico de desempenho, tornaram-se quase que imbatíveis em qualquer competição. De acordo com a Associação dos Tenistas Profissionais (2017), de

2005 a 2017 foram disputados 47 títulos de Grand Slams; e, em 42 deles, ou Roger Federer, ou Rafael Nadal, ou Novak Djokovic, ou Andy Murray consagraram-se campeões. Esses altíssimos resultados até renderam a esses jogadores a denominação de *Big Four*. Salieta-se ainda que Roger Federer, Rafael Nadal e Novak Djokovic foram capazes de conquistar títulos dos quatro Grand Slams; feito, até então, conseguido apenas por Andre Agassi em 1999 (considerando a Era Moderna – a partir de 1972).

Assim, considerando as evidências de evolução do esporte e os resultados dos principais torneios e tenistas nos últimos anos, já se justificaria um estudo abordando os quatro principais estilos de jogo do tênis, classificados a partir do comportamento estratégico-tático dos principais jogadores da atualidade. No entanto, para além de contribuir buscando as novas tendências do tênis de alto rendimento, o estudo também visa contribuir para a produção de trabalhos científicos na área do tênis.

A necessidade de gerar novos estudos e divulgá-los aos profissionais que trabalham com o tênis torna-se ainda mais evidente na medida em que a vivência no esporte tende a ser a principal fonte balizadora de conhecimento. Para Balbinotti (2009), o ensino do tênis tradicional sempre esteve alicerçado nas experiências adquiridas pelos tenistas que atingiram o alto rendimento esportivo. Assim, o presente estudo também busca fomentar a aproximação dos conhecimentos empírico e científico, rumo a uma base atualizada e integrada de conhecimentos.

Por fim, acredita-se que esse estudo possa interessar, sobretudo, a treinadores e futuros tenistas que buscam o alto rendimento. Historicamente, o Brasil produz excelentes tenistas no circuito internacional juvenil de tênis. Contudo, o país não possui o mesmo desempenho no circuito profissional quando comparados a países com resultados similares no ranking internacional juvenil (CORTELA *et al.*, 2016). Embora essa situação possa ser decorrente de diversos fatores (e provavelmente é), acredita-se que o presente possa trazer contribuições no que tange a construção de comportamentos estratégico-táticos de jogo mais adequados para o alto rendimento esportivo.

A partir desse contexto, o objetivo central desse estudo é apresentar os principais comportamentos estratégico-táticos dos tenistas de alto rendimento da atualidade. Para tanto, foram criados dois objetivos específicos:

- a) Comparar os escores obtidos para as dimensões dos estilos de jogo, das técnicas avançadas e das zonas de posicionamento de tenistas de alto rendimento;
- b) Explorar as relações entre as dimensões dos 'estilos de jogo', das 'técnicas avançadas' e das 'zonas de posicionamento' de tenistas de alto rendimento.

Para cumprir com os objetivos específicos da pesquisa, o presente documento foi estruturado em dois estudos. O Estudo I apresenta e discute os resultados descritivos das dimensões dos 'estilos de jogo', das 'técnicas avançadas' e das 'zonas de posicionamento' de tenistas de alto rendimento, bem como as comparações intragrupos e intergrupos.

O Estudo II busca explorar as principais relações entre as dimensões dos 'estilos de jogo', das 'técnicas avançadas' e das 'zonas de posicionamento' dos tenistas observados.

Por fim, apresentam-se as considerações finais acerca da tese, trazendo as suas contribuições, delimitações e perspectivas para novos estudos.

2. REVISÃO DE LITERATURA

A Revisão de Literatura tem por objetivo criar uma base de conhecimento sobre os conteúdos estratégicos e táticos do esporte. Após esse primeiro passo, a presente revisão de literatura abordará como esses conteúdos estão presentes no tênis.

2.1 CONCEITOS E CONSIDERAÇÕES SOBRE OS CONTEÚDOS ESTRATÉGICO-TÁTICOS DE ALTO RENDIMENTO NOS JOGOS ESPORTIVOS

As palavras estratégia e tática vêm do grego (*strategos* e *taktika*, respectivamente), originando-se a partir do vocabulário militar (BOMPA, 2012). No esporte, estratégia “é a organização do treinamento, do jogo ou da competição baseada numa filosofia ou modo de abordar um problema (por exemplo, treinamento ou competição)” (BOMPA, p. 78, 2012). Para Platonov (p. 370, 2008), “Por tática desportiva, devemos compreender os meios usados para reunir e concretizar ações motoras responsáveis por uma atividade competitiva eficaz, de acordo com objetivos predefinidos”. Assim, no esporte de alto rendimento, as ações estratégico-táticas acabam sendo aplicadas de acordo com as características de cada esporte.

Para garantir melhor desempenho frente à competição esportiva é fundamental que o atleta tenha conhecimento acerca das estratégias e táticas possíveis no que diz respeito a sua modalidade. Para Weineck (2003), há três grupos de modalidades em que a tática é empregada de maneira diferente. No primeiro grupo, a tática tem por objetivo a execução ideal do movimento em um determinado momento (p. ex.: ginástica artística); no segundo grupo, a mobilização adequada da força e sua manutenção pelo tempo necessário (p. ex.: ciclismo); no terceiro grupo, a coordenação durante competições e a reação em situações instáveis, variáveis e de conflitos (p. ex.: jogos esportivos) (WEINECK, 2003).

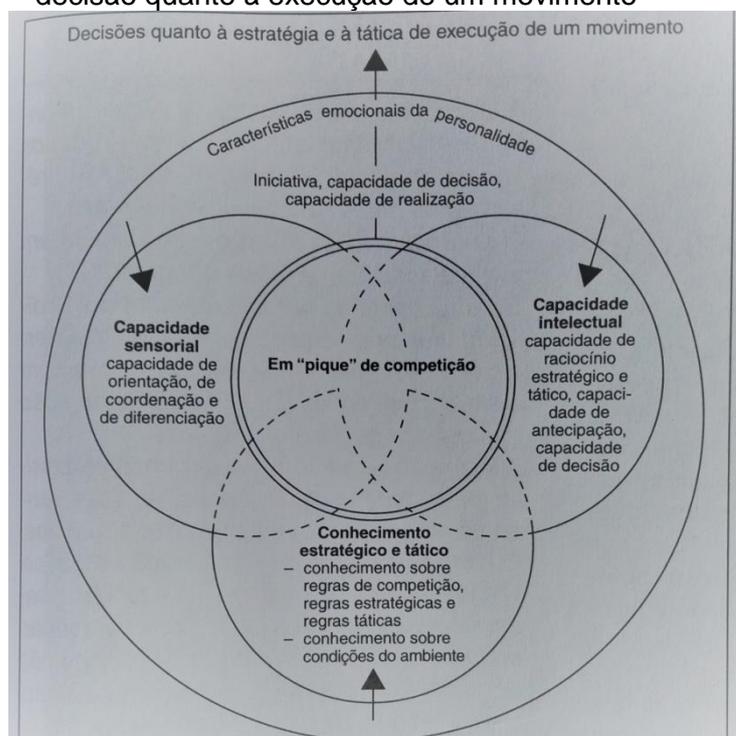
Outra característica da tática esportiva é a sua estreita relação com as capacidades físicas, técnicas e psicológicas do atleta. Para Platonov (2008), a seleção de um esquema tático racional depende da avaliação dessas capacidades para que o atleta obtenha êxito em competição. Assim, a tática é o elemento que

reunirá todas as informações acerca do atleta para que seja traçado o melhor caminho para a competição.

Não obstante, a tática esportiva também deverá avaliar as condições do adversário, do ambiente em que a competição está sendo realizada e, no caso dos jogos esportivos, de cada situação (momento específico do jogo). Dessa forma, ao saber os pontos vulneráveis de seu adversário, bem como seus pontos fortes, será mais fácil encontrar um caminho para superá-lo (BOMPA, 2012). Além disso, entender as condições do ambiente em que a disputa é realizada também auxiliará o atleta a aumentar suas chances de êxito na realização da tarefa (SCHMIDT, WRISBERG, 2010). E, por fim, a tática torna-se decisiva quanto à percepção da situação de jogo; quando o atleta deverá realizar a tomada de decisão quanto à ação que será realizada em resposta às dificuldades de tempo, espaço, intenções do adversário, score da partida, etc. (PLATONOV, 2008).

Em relação às tomadas de decisão quanto à ação a ser realizada durante uma situação de jogo, Weineck (p. 583, 2003) traz os fatores que participam ativamente desse processo por meio de uma figura:

Figura 1 – Fatores que participam da tomada de decisão quanto à execução de um movimento



Fonte: WEINECK, 2003, p. 583.

Corroborando com Weineck (2003), Bompa (p. 79, 2012) afirma que: “O domínio tático é fundado sobre o conhecimento teórico profundo e a capacidade de aplicar táticas apropriadas ao ambiente competitivo”. Nesse caminho, Bompa (p. 79 e 82, 2012) lista alguns aspectos que podem ser incluídos no treinamento tático e ajudar o atleta a pensar taticamente:

- Estudar elementos estratégicos dos princípios do esporte;
- Estudar as regras e regulamentações para competição no esporte ou evento;
- Avaliar as habilidades táticas dos melhores atletas no esporte;
- Pesquisar as estratégias utilizadas pelos adversários;
- Avaliar os atributos físicos e psicológicos e o potencial dos adversários;
- Avaliar as instalações e o ambiente dos locais de competição;
- Desenvolver táticas individuais que sejam baseadas em pontos fortes e fracos pessoais;
- Analisar criticamente desempenhos passados contra oponentes específicos;
- Desenvolver um modelo tático individualizado com variações apropriadas para atender às várias exigências competitivas;
- Praticar um modelo tático em treinamento até ele se tornar incorporado;
- Avaliar realística e corretamente os adversários, bem como a si mesmo;
- Lembrar-se instantaneamente de habilidades técnicas e combinações de habilidades que podem ser usadas em situações de jogo;
- Antecipar as táticas do adversário e usar táticas apropriadas para neutralizá-las;
- Camuflar ou esconder táticas de modo a impedir o adversário de detectar e contrariar o plano de ataque;
- Coordenar perfeitamente as ações individuais dentro da tática coletiva da equipe.

Por fim, a tática compreenderá a criação de um plano de jogo, de acordo com o atleta, modalidade esportiva, adversário e competição a ser realizada. Nesse

momento, o atleta utilizará todo o seu conhecimento tático para elaborar o melhor caminho para enfrentar cada adversário em particular. Para tanto, o atleta precisará estar apto, do ponto de vista multilateral (técnico, físico, psicológico e tático), para escolher os melhores comportamentos estratégico-táticos de jogo para sair vitorioso da competição.

2.2 OS CONTEÚDOS ESTRATÉGICO-TÁTICOS DE JOGO NO TÊNIS DE ALTO RENDIMENTO

Conforme visto anteriormente, as características de cada modalidade esportiva (regras, estrutura, cultura, imprevisibilidade, etc.) levam a determinados comportamentos estratégico-táticos de maior êxito. No tênis de alto rendimento, são frequentemente encontrados na literatura especializada (CRESPO; MILEY, 1999; WHITE, 2008; VAN DAALEN, 2011; ROETERT; KOVACS, 2011; GIAMPAOLO, 2013) quatro classificações para os comportamentos estratégico-táticos de jogo. Essa especificidade é encontrada, inclusive, em suas nomenclaturas; sendo mais recorrente o uso de ‘estilos de jogo’ para classificar os comportamentos estratégico-táticos dos tenistas. Por isso, ao longo do presente estudo, o termo ‘estilo de jogo’ será relacionado aos quatro principais modelos estratégico-táticos de jogo presentes no tênis.

Esses quatro estilos de jogo são muito bem delimitados pela literatura especializada (CRESPO; MILEY, 1999; CRESPO; REID, 2002; WHITE, 2008; VAN DAALEN, 2011; GIAMPAOLO, 2013). No entanto, o nome dado a cada modelo pode sofrer pequenas alterações de acordo com cada autor. Com isso, a fim de realizar um quadro único de informações sobre cada um dos quatro estilos de jogo, e fazer com que possam ser mais bem compreendidos ao longo do estudo, foi utilizada uma nomenclatura própria (ver Quadro 1).

Quadro 1 – Os quatro principais estilos de jogo no tênis.

ESTILOS DE JOGO	DESCRIÇÃO DOS ESTILOS DE JOGO
Estilo de Jogo de Rede/Saque-e-Voleio	Este jogador tem a capacidade de controlar a partida por meio de um agressivo jogo de rede. Possui a habilidade de locomover-se rapidamente para frente, utilizando o “saque-e-voleio”, ou o “golpe de aproximação e voleio”. Tende a executar um grande percentual de primeiros serviços, com muita precisão. Costuma por muita pressão sobre o adversário, forçando-o a realizar muitas jogadas de “passadas”, ou contra-ataque. É bastante rápido e hábil. Tende a ser mais eficaz em superfícies rápidas (grama e pisos sintéticos).
Estilo de Jogo Defensivo da Linha de Base	Geralmente são jogadores que apresentam um perfil mais defensivo. Reagem às ações do adversário, nutrindo-se da força de seus golpes. Em geral, posicionam-se um pouco mais afastados da linha de base. São consistentes de fundo de quadra e utilizam bolas com muito “ <i>top spin</i> ”, de trajetórias mais altas e profundas, proporcionando longas trocas de bola. Tendem a apresentar grande resistência física e mental, bem como bons golpes de “passadas” e <i>lobs</i> . Contudo, não apresentam golpes com grande contundência. Costumam jogar contando com o erro do adversário. São mais favorecidos quando jogam em quadras lentas (saibro).
Estilo de Jogo Agressivo da Linha de Base	Este jogador costuma ditar o ritmo do ponto disputado por meio de golpes potentes e próximos à linha de base. Utiliza o seu <i>forehand</i> como principal ferramenta para dominar os pontos. Pode executar golpes vencedores de qualquer zona da quadra. Possui uma boa devolução de saque, porém, o serviço nem sempre é dominante. Bons jogadores deste estilo, geralmente são rápidos, ágeis e fortes, tendo um excelente controle de seu corpo. Tendem a apresentar um bom nível de jogo em todas as superfícies, mas se sobressai nas mais lentas (saibro e cimento mais lento).
Estilo de Jogo Completo	O jogador completo é capaz de utilizar todos os estilos de jogo. Consegue combinar golpes mais potentes e de regularidade. Pode alterar rapidamente seu estilo de jogo conforme as condições da partida, superfície e/ou oponente enfrentado. Sente-se confortável nas diversas zonas da quadra, podendo ser agressivo, neutro e até mesmo defensivo. Este jogador tende a apresentar um jogo muito eficaz em todos os tipos de superfície, porém, devido ao grande repertório, pode perder o foco e, com ele, o seu plano de jogo. Muitas vezes, esse jogador pode não ter um golpe mais forte, considerado como sua principal ferramenta.

Apresentados os quatro principais estilos de jogo mais recorrentes na literatura, cabe salientar que alguns autores (VAN DAALEN, 2011; GIAMPAOLO, 2013) os classificam em mais do que quatro estilos. Para Van Daalen (2011), além dos quatro estilos de jogo já descritos, existe também o *Defensive Player*. Já Giampaolo (2013), considera que existem outros dois estilos de jogo além dos já mencionados: o *Retriever* e o *Finesse Player* (GIAMPAOLO, 2013).

O *Defensive Player* (VAN DAALEN, 2011), bem como o *Retriever* (GIAMPAOLO, 2013) apresentam características muito semelhantes entre si, distinguindo apenas quanto à sua nomenclatura. Ambos os autores classificam estes estilos de jogo como característicos do jogador que busca vencer a partida por meio dos erros de seu adversário. Os jogadores que apresentam essas características de jogo tendem a trocar quantas bolas sejam necessárias até que o adversário seja levado ao erro. O uso de bolas com bastante altura e efeito *top spin* é muitíssimo frequente. Ainda assim, como não apresentam golpes de grande contundência, tendem a ficar vulneráveis ao desempenho de seus adversários.

Já o estilo de jogo descrito por Giampaolo (2013) como *Finesse Player* apresenta características de um jogador que tem boa coordenação motora fina, executando boas jogadas de toque e com ângulos acentuados. Este jogador apresenta uma grande variação de golpes, podendo confundir o adversário, ou levá-lo ao erro por meio desta excessiva variação de jogadas. Contudo, não possui potência em seus golpes e não apresenta muita tolerância a trocas de bolas prolongadas.

Assim, embora tenham sido encontrados outros estilos de jogo na totalidade, os quatro estilos de jogo mais recorrentes na literatura, principalmente quando se trata do alto rendimento, são:

- Estilo de Jogo de Rede/Saque-e-Voleio;
- Estilo de Jogo Defensivo da Linha de Base;
- Estilo de Jogo Agressivo da Linha de Base;
- Estilo de Jogo Completo.

Por fim, apresentados os estilos de jogo mais recorrentes na literatura no que diz respeito ao tênis de alto rendimento, faz-se necessário detalhar, a seguir, quais as cinco situações de jogo em que os tenistas estarão colocados durante uma partida para melhor compreender os seus comportamentos estratégico-táticos.

2.2.1 As Cinco Situações de Jogo e as Zonas de Posicionamento do Tênis

No intuito de melhor compreender a dinâmica dos esportes, é natural a sua divisão em fases, etapas, setores, ou, no caso do tênis, em situações. Nesse caminho, diversos autores (DENT, 1995; PANKHURST, 1999; CRESPO; REID, 2002; TENNANT, 2004; UNIERZYSKI; CRESPO, 2007; ELDERTON, 2008) defendem que, durante a disputa dos pontos, os tenistas sempre estarão colocados em alguma das cinco situações a seguir:

- Realizando o Saque;
- Realizando a Devolução de Saque;
- Realizando a troca de bolas de fundo de quadra com o seu adversário ao fundo da quadra dele;
- Realizando a aproximação à rede;
- Realizando a passada de fundo de quadra com o adversário aproximando-se à rede.

Por meio de cada uma dessas situações os pontos podem ser construídos ou chegarem ao seu fim. Além disso, é possível reparar comportamentos específicos dentro da dinâmica de jogo para cada uma das situações, podendo, inclusive, serem determinantes quanto ao resultado da partida.

2.2.1.1 Realizando o Saque

No que diz respeito ao saque, este é o meio de iniciar todos os pontos no tênis. Com a bola inicialmente em sua posse, o sacador encontra-se em vantagem no ponto. Além de começar a jogada com a bola sob seu domínio (situação única no tênis), o posicionamento dos jogadores é outro fator que pode ser determinante para vencer o ponto em disputa. Enquanto o sacador inicia o ponto próximo à linha central da quadra, o seu adversário estará próximo da linha lateral, pois assim cobrirá os prováveis ângulos de recepção da bola (ELLIOTT; SAVIANO, 2001). Com isso, o sacador se encontra em posição favorável, pois, normalmente, o meio da quadra é o ponto mais favorável e próximo da cobertura ideal dos possíveis ângulos de resposta (DENIAU, 1991; DENT; JONES, 1994; BARCLAY, 1995; SMITH, 1995).

Não obstante, o sacador pode imprimir diferentes efeitos à bola. O saque pode ser realizado com potência e de forma plana, dirigido ao centro da quadra. Devido à altura da rede ser menor na direção central da quadra, é possível ao sacador imprimir uma maior potência ao golpe. Também, com uma trajetória mais curta entre o sacador e o seu alvo, o recebedor tem o seu tempo de preparação diminuído, pois a distância que a bola percorrerá é menor se comparado a um saque aberto. Com isso, o jogador que irá devolver a bola estará sujeito a erros seguidos (WOODS; HOCTOR; DESMOND, 1995; DENT, 1995; ELLIOTT; SAVIANO, 2001). Contudo, têm-se ainda, basicamente, mais dois tipos de saques: o saque aberto com rotação lateral; e o saque contra o corpo do recebedor.

Um saque aberto com rotação lateral forçará um desequilíbrio do adversário no momento da recepção do mesmo. Este saque, quando executado de forma que fique muito próximo a linha lateral da área de saque, embora dificulte a geração de potência por parte do sacador, deslocará o receptor para longe do centro da quadra (WOODS; FERNANDES, 2001; DENT, 1995; SCHWARTZ; DAZET, 1998). Ao percorrer essa maior área o recebedor estará mais sujeito a cometer erros na devolução do saque, ou ainda facilitar o ataque ao sacador na bola próxima bola.

Por fim, o saque contra o corpo do oponente. Este último, mais fácil de acertar devido à menor chance de erros laterais à quadra, obriga o adversário a defender-se. Claro que, embora diminuam os erros de primeiro saque, não significa que o saque seja colocado mais facilmente onde se pretende, pois o mesmo deve ser direcionado muito próximo ao meio do corpo do oponente. Dessa forma, se o sacador conseguir manter o saque contra o corpo do oponente manter-se-á, também, na ofensiva do ponto.

Além dessas vantagens, o sacador poderá esconder o tipo de saque que usará, dificultando ainda mais a recepção de saque por parte do adversário. Assim, o recebedor poderá apenas intuir em que direção a bola percorrerá. Além disso, o sacador tem duas tentativas para efetuar o saque sem nenhum prejuízo técnico para o jogo (BALBINOTTI, 2003). Com todas essas vantagens mencionadas, o sacador possui maiores possibilidades de dominar os pontos desde o seu início. Em virtude disso, é mais frequente ver o sacador ganhando os pontos durante o seu game de saque.

2.2.1.2 Realizando a Devolução de Saque

Quanto à devolução de saque, as opções do recebedor normalmente são limitadas pela eficiência do sacador. Para que se tenha alguma chance de êxito contra um sacador com bastante potência em seu saque, devolver a bola para a quadra de jogo da maneira que for possível pode ser a única opção (BOLLETTIERI, 1999; CRESPO; MILEY, 1999). Assim, durante o jogo, algumas condições favoráveis poderão aparecer e não deverão ser desperdiçadas.

As possibilidades abertas pelo sacador para que o recebedor realize uma boa jogada, devem ser usufruídas com a melhor eficiência possível. Se o sacador jogar com o segundo saque, o recebedor deverá tomar a frente do ponto (CRESPO, MILEY, 1999). Assim, a devolução poderá tomar um caráter ofensivo, contra-atacando o segundo saque. Desta forma, o jogador que irá receber o saque poderá efetuar um golpe ganhador, ou, até mesmo, golpes com ângulo cruzado acentuado, ou golpes longos na paralela, objetivando o desequilíbrio do sacador, para uma subida à rede, ou para uma bola curta (SMITH, 1995; ELLIOTT; SAVIANO, 2001; BALBINOTTI; MOTTA, 2009a).

Contudo, o recebedor poderá optar por golpes de prevenção ou construção. O jogador que receberá o saque poderá direcionar a bola às diversas partes da quadra, variando sua potência e rotação (CRESPO; MILEY, 1999). Estes golpes caracterizam-se pela profundidade e direção. As bolas cruzadas, paralela, ou golpeadas em direção ao corpo do adversário são as mais indicadas. Estas respostas ao saque visam tirar o sacador de sua situação de equilíbrio, buscando, também, reduzir os ângulos em que o adversário poderá rebater a bola. Assim, evita-se a continuação dos golpes ofensivos por parte do sacador.

Por fim, segundo Balbinotti e Motta (2009a), uma devolução de saque eficiente torna-se fundamental quando o objetivo é a competição esportiva. Devido a sua complexidade e grau de incerteza, a resposta de saque é um dos fundamentos mais difíceis do tênis, devendo ser treinada com muita qualidade pelos tenistas.

2.2.1.3 Realizando a Troca de Bolas de Fundo de Quadra

Quanto à troca de bolas com ambos os tenistas posicionados ao fundo da quadra, nesta situação a principal meta é a projeção da jogada de ataque antes que

o adversário o faça. Atacando antes que o oponente o ataque, o jogador evitará situações de defesa ou contra-ataque, as quais poderiam dificultar a sua ação. Assim, a menos que seu adversário cometa muitos erros não forçados, recomenda-se a iniciativa do ataque (DENIAU, 1991; SAMMEL, 1995; SCHÖNBORN, 1999; BALBINOTTI; MOTTA, 2009a).

Para melhor desequilibrar o adversário na quadra e buscar um modo ofensivo de jogo, é necessário que o jogador distribua os seus golpes de maneira que use a quadra inteira, mantendo a bola longe do centro da quadra. Para isso, além de deslocarem-se com muito empenho, os tenistas possuem quatro opções de golpes para afastar o seu adversário do ponto central de recepção: o golpe cruzado com muita rotação e ângulo acentuado, o golpe direcionado à paralela com pouco efeito e com profundidade, uma bola curta com *underspin*, próxima à rede, e, por fim, a subida à rede por meio de um golpe profundo de velocidade moderada (REAL FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE TENIS, 1993; SMITH, 1995; BARCLAY, 1995).

A efetividade do jogo de fundo de quadra depende de vários fatores como: a) ter consistência nos golpes de base; b) manter boa profundidade na colocação da bola; c) imprimir boa altura nos golpes para conseguir maior consistência e profundidade; d) golpear a bola com certa potência para não deixar o adversário confortável em quadra, tirando seu tempo de reação; e) utilização de efeitos à trajetória da bola, imprimindo maior variabilidade ao jogo; f) direcionar os golpes conforme a tática adotada, geralmente fazendo seu adversário movimentar-se bastante em quadra e atacando o seu lado mais frágil (*backhand*); g) movimentar-se rapidamente em quadra; h) trocar o ritmo e os efeitos dos golpes, fazendo com que o adversário tenha que se adaptar constantemente à situação do jogo; e i) dominar os golpes táticos do jogo, aplicando-os de maneira mais assertiva possível (REAL FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE TENIS, 1993). Assim, ao dominar o maior número desses fatores, o tenista tenderá a ter maiores chances de sucesso. Ainda assim, o jogo de tênis pode exigir do tenista outras duas situações, conforme o estilo de jogo e estratégias adotadas pelo adversário.

2.2.1.4 Realizando a Aproximação à Rede

Esta situação, geralmente, se relaciona mais fortemente a uma ação de ataque realizada pelo tenista que esta junto à rede. Ao realizar um bom saque,

devolução, ou jogo de fundo de quadra, o tenista pode buscar o posicionamento junto à rede, caracterizando uma ação ofensiva de maneira voluntária. Assim, a partir destas três situações citadas, ao perceber a efetividade de sua jogada, o tenista poderá posicionar-se junto à rede no intuito de definir o ponto a seu favor.

Para White (2008), a melhor maneira de realizar o golpe de aproximação é com um golpe paralelo e profundo. Assim, o ângulo do golpe de passada executado pelo adversário estará reduzido, facilitando a execução do voleio (WHITE, 2008; VAN DAALEN, 2011). Ainda assim, a aproximação à rede pode ser feita com um golpe cruzado, desde que faça o adversário deslocar-se bastante, golpeando a bola em desequilíbrio (REAL FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE TENIS, 1993). Neste último, vale lembrar que o jogador que está aproximando-se da rede deverá correr uma distância maior para cobrir os ângulos de resposta do adversário.

Já na rede, há duas posições mais frequentes em que o tenista se encontrará no momento de volear a bola: posicionado próximo à rede e posicionado junto à linha de saque (CRESPO; MILEY, 1999). No caso de um voleio próximo à rede, o tenista deverá golpear a bola no espaço vazio, com ângulo e, se possível for, forte. Caso seja um voleio próximo a rede, porém, baixo, o voleio curto deixado é o mais aconselhado. Em caso de realizar o voleio próximo a linha de saque, aconselha-se fazer um primeiro voleio fundo e no lado oposto ao que estiver o adversário (ou no seu ponto fraco, ex. *backhand*), para executar um segundo voleio, mais próximo à rede e com melhores chances de êxito (REAL FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE TENIS, 1993).

Por fim, se for o caso de realizar um *overhead* posicionado ao fundo da quadra, o tenista deve procurar executá-lo com profundidade, de preferência, no lado mais vulnerável de seu adversário. Se for um *overhead* posicionado junto à rede, o tenista deverá buscar executá-lo com força e ângulo, com o objetivo de definir o ponto imediatamente (WHITE, 2008). Contudo, cabe salientar que o tenista poderá estar junto à rede por opção de seu adversário, que o fez chegar nesta posição visando alguma estratégia adotada.

2.2.1.5 Realizando a Passada

Colocado ao fundo da quadra, o tenista terá três opções de ação na tentativa de superar o adversário que está posicionado junto à rede: a) Buscar a passada

diretamente – se estiver bem posicionado e equilibrado, o tenista poderá executar um golpe com muita força e profundidade na paralela, ou com muito ângulo na cruzada, desviando ao máximo a trajetória da bola do alcance do voleador; b) buscar a passada em dois tempos – caso o tenista esteja em equilíbrio e com tempo para reagir, poderá optar por colocar a bola nos pés do adversário, executar um *lob*, ou, caso o voleador não seja tão eficiente, fazê-lo voar com o seu lado mais vulnerável, para, então, realizar a passada de maneira definitiva com um segundo golpe; e c) tentar o *lob* defensivo – caso o tenista esteja em uma posição de desequilíbrio e defensiva, a opção do *lob* é a mais indicada para se ganhar tempo e obter melhores condições de rebater a próxima bola de maneira mais eficiente (REAL FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE TENIS, 1993; CRESPO E MILEY, 1999; VAN DAALEN, 2011).

Sabendo disso, vê-se que parte determinante do desempenho em uma quadra de tênis depende de uma construção das jogadas condizentes com as situações de jogo em que o tenista se encontra. Assim, o tenista poderá realizar as tomadas de decisão que melhor lhe cabem no momento da partida. No entanto, para além das situações de jogo, o tenista também deverá estar ciente de que maneira e com quais objetivos ele deverá rebater a bola. Assim, para rebater a bola frente às dificuldades enfrentadas em uma partida é necessário que o tenista saiba escolher qual o tipo de golpe tático mais indicado para cada momento da partida.

2.2.2 As Técnicas Avançadas do Tênis

Ao longo de uma partida de tênis, cada rebatida deve representar um propósito estratégico-tático. Com sua estratégia e tática de jogo definidas, o tenista executa diversos golpes que visam solucionar os problemas enfrentados no jogo. Assim, ao escolher a combinação de golpes mais adequada para cada situação do jogo, o tenista aumenta as suas chances de vitória.

Neste caminho, Crespo e Miley (1999) classificam os golpes no tênis em: (a) Golpes Preventivos – são golpes que tem por objetivo evitar que o adversário realize um golpe ganhador, geralmente são golpes profundos e com maior altura em relação à rede; (b) Golpes Neutros – são golpes realizados com ambos os tenistas em posição equilibrada, não têm um objetivo concreto, mas fazem com que o adversário tenha que rebater uma bola a mais; (c) Golpes Construtivos – são golpes

que visam desequilibrar o adversário, mexendo-o para os lados, criando espaços vazios para a realização de um golpe vencedor; e (d) Golpes Ganhadores – são golpes que tem por objetivo definir o ponto imediatamente.

Já para Balbinotti e Motta (2009b), os golpes no tênis podem ser classificados em cinco grupos distintos: (a) Golpes Ofensivos – a principal característica desse grupo de golpes é a íntima relação entre a potência e a precisão dos golpes, buscando a definição direta do ponto; (b) Golpes de Contra-ataque – são golpes que possuem as mesmas propriedades de definição direta dos pontos que os Golpes Ofensivos, porém, são realizados em uma posição distante da região central de recepção e, normalmente, em uma situação de desequilíbrio corporal; (c) Golpes de Neutralização – são golpes que buscam anular as iniciativas ofensivas do adversário através de bolas profundas e de média altura com o rápido retorno do jogador ao centro de recepção; (d) Golpes de Pressão – são golpes que possuem muita potência e profundidade, similares aos Golpes Ofensivos, porém, o risco de erros buscando a precisão dos golpes é reduzido; e (e) Golpes Defensivos – são golpes que têm por objetivo apenas recolocar a bola em jogo, pois nesta situação o tenista se encontra em grande desequilíbrio e não apresenta condições de executar outro tipo de golpe.

De acordo com Balbinotti e Motta (2009b), os tenistas devem combinar os diferentes tipos de golpes com o intuito de elaborar jogadas. Essa combinação dos diferentes tipos de golpes em sequência, levando em consideração as características do adversário, do ambiente e do próprio tenista que as executa, tenderá a aumentar as chances de vencer os pontos disputados. Essas combinações de golpes nas diferentes situações de jogo podem ser divididas em dois grandes grupos: os Golpes de Preparação (GP) e os Golpes de Definição (GD) (BALBINOTTI; MOTTA, 2009b).

2.2.2.1 Os Golpes de Preparação

Quanto aos GP, é importante salientar, são constituídos pelos golpes preventivos, pelos golpes neutros e pelos golpes de construção, já detalhadamente descritos. O objetivo central da utilização dos GP é a preparação da jogada para que a mesma seja definida a favor do tenista que as executou. Para isso, é necessário que o tenista utilize uma sequência de ações que causem o deslocamento do

adversário para longe do centro de recepção, objetivando criar espaços vazios para a realização de um golpe de definição. Esta condição será criada devido à dificuldade do adversário em neutralizar os GP, levando o tenista à definição do ponto por meio de um golpe ofensivo, ocasionado pelos GP (BALBINOTTI; MOTTA, 2009a). Essa incapacidade de neutralizar a preparação da jogada se deve ao fato de, com o corpo em desequilíbrio, a precisão ser o primeiro fator a sofrer prejuízos (MOTTA, 2009).

Os Golpes de Preparação, quando colocados nas cinco situações de jogo são imprescindíveis a um bom desempenho durante a partida, pois faz com que os pontos sejam preparados de uma forma otimizada, sem correr riscos excessivos. Assim, construindo as jogadas de maneira a combinar as sequências ideais de golpes, o atleta poderá poupar-se fisicamente.

Para tanto, existem algumas combinações, quanto aos GP, que podem melhorar o desempenho do atleta. Essas combinações, a fim de aperfeiçoar a estrutura das jogadas, podem ocorrer de duas maneiras: (a) ditando o ritmo do ponto – deslocar o adversário, por meio de uma combinação de golpes, para longe da região central de resposta para a recepção do próximo golpe; (b) variando os golpes quanto à rotação e potência imprimidas à bola – alterar altura, velocidade, profundidade e efeito ao realizar os golpes de forma a não permitir o condicionamento do adversário na realização dos golpes. Ressalta-se que as duas formas de executar os GP podem ocorrer a partir das cinco situações de jogo descritas anteriormente.

2.2.2.2 Os Golpes de Definição

No que diz respeito aos GD, são constituídos de todos os golpes que visam tornar a jogada indefensável ao seu adversário (BALBINOTTI, 2003). Dentre eles, caracterizam-se os Golpes Ofensivos (BALBINOTTI; MOTTA, 2009b). Os GD pretendem encerrar a disputa do ponto da posição em que foram executados, sem oferecer alguma condição de reação para o oponente. Contudo, em algumas situações, este propósito não é cumprido e a necessidade de mais um ou dois golpes tornam-se precisos para a finalização do ponto (BALBINOTTI; MOTTA, 2009a; BALBINOTTI, 2003).

Não menos importantes, os GD também são fundamentais para um bom desempenho. Embora os erros não-forçados aconteçam com frequência em uma partida de tênis, após a preparação correta do ponto, muitas vezes, se faz necessária a definição do mesmo com mais um golpe. Este golpe, de extrema precisão e potência, deverá ser realizado com o tenista executante equilibrado, caso contrário, as chances de falhar ao executar este golpe são grandes. Contudo, os GD também podem ser executados como uma forma de variar quanto às jogadas de GP. Quando o escore do jogo está bastante favorável, ou mesmo bastante desfavorável, os tenistas costumam arriscar um pouco mais as jogadas no intuito de vencer um ponto mais facilmente. Assim, se perderem o ponto, a diferença não será muito grande, pois, ou se encontram em grande vantagem, ou em grande desvantagem.

Os GD, assim como os GP, possuem duas maneiras de serem executados: (a) golpes de extrema potência e precisão – utilizar golpes que busquem as linhas da quadra e que possuam grande velocidade, obtendo-se, assim, um golpe vencedor; (b) golpes junto à rede ou executados com o adversário fora do centro de recepção – utilizar-se de uma posição privilegiada em quadra para definir o ponto sem que o adversário possa esboçar uma reação eficaz na tentativa de contrapor-se.

Por fim, conforme observado ao longo do capítulo, o tênis mostra uma importante estrutura organizacional no que diz respeito aos seus conteúdos estratégico-táticos. O tênis possui classificações desde os seus estilos de jogo mais gerais até uma classificação no que se refere a cada golpe executado durante uma partida. Com isso, o que se busca no Estudo II é explorar e comparar essas informações com base nos mais destacados tenistas da atualidade no intuito de melhor compreender os padrões estratégico-táticos do tênis de alto rendimento.

3. ESTUDO I - ANÁLISE COMPARATIVA DOS PADRÕES ESTRATÉGICO-TÁTICOS DE JOGO DO TÊNIS DE ALTO RENDIMENTO

O Estudo I apresenta a análise exploratória e comparativa dos padrões estratégico-táticos de jogo encontrados para os tenistas analisados. Por meio dele, pretende-se apresentar um panorama sobre os principais padrões estratégico-táticos de jogo utilizados pelos mais destacados grupos de tenistas da atualidade, bem como realizar comparações entre os grupos de tenistas de acordo com os resultados pesquisados.

3.1 INTRODUÇÃO

Conforme observado na literatura (CRESPO; MILEY, 1999; CRESPO; REID, 2002; WHITE, 2008; VAN DAALLEN, 2011; GIAMPAOLO, 2013), são quatro os principais estilos de jogo no tênis: Estilo de Jogo Defensivo da Linha de Base; Estilo de Jogo Agressivo da Linha de Base; Estilo de Jogo de Rede/Saque-e-voleio; e Estilo de Jogo Completo. Todos esses estilos de jogo permitiram aos tenistas, ao longo da história, tornarem-se campeões de importantes torneios no que tange o tênis profissional. Para citar alguns exemplos: Jogador Agressivo da Linha de Base (Thomas Muster); Jogador Defensivo da Linha de Base (Michael Chang); Jogador de Rede/Saque-e-Voleio (Stefan Edberg); e Jogador Completo (Pete Sampras) (CRESPO; MILEY, 1999).

No entanto, ver jogadores dominarem o circuito de tênis em todas as superfícies onde ele é disputado (grama, saibro e cimento) sempre foi algo extremamente difícil de ocorrer. Desde 1972, período em que foi criada a ATP, até o ano de 2009, Andre Agassi havia sido o único tenista a conquistar os quatro principais torneios de tênis ao vencer Roland Garros em 1999 (ATP, 2016b). Esse dado revela que somente após 27 anos de existência da Associação dos Tenistas Profissionais um tenista conseguiu vencer os quatro Grand Slams. Porém, após o triunfo de Andre Agassi, recentemente, outros três tenistas conseguiram o mesmo feito em um período de sete anos (Roger Federer - 2009; Rafael Nadal 2010; e Novak Djokovic - 2016) (ATP, 2016b).

Mais que isso, dos últimos 47 Grand Slams disputados desde 2005, 42 deles foram vencidos pelos tenistas denominados de *Big Four* (Roger Federer; Rafael

Nadal; Novak Djokovic; e Andy Murray) (ATP, 2017). O domínio do circuito profissional por esses jogadores parece apontar para importantes evoluções nos seus padrões estratégico-táticos de jogo.

Outro grupo de destaque no circuito profissional de tênis são os tenistas colocados entre os dez melhores da Associação dos Tenistas Profissionais. Esses tenistas, também chamados de *Top 10*, chegam com frequência nas fases finais dos principais torneios mundiais de tênis. Foram de tenistas do grupo *Top 10* os cinco títulos de Grand Slam não conquistados pelo *Big Four* nos últimos anos (Juan Martin Del Potro – US Open, 2009; Marin Cilic – US Open, 2012; Stanislas Wawrinka – Australian Open, 2014; Roland Garros, 2015; e US Open, 2016) (ATP, 2017).

Outro grupo de tenistas que merece destaque para a análise dos padrões estratégico-táticos de jogo no tênis é a nova geração de tenistas. Denominados de *Next Gen* pela ATP (ATP, 2016a), são tenistas de até 21 anos de idade que estão entre os 200 tenistas mais bem colocados no ranking profissional (ATP). De acordo com a ATP, esses tenistas são considerados a nova geração que irá se destacar no circuito profissional de tênis, sucedendo os tenistas denominados de *Big Four* e *Top 10*. Essa predição tem como base os resultados dos jogadores do *Big Four* e *Top 10* quando esses tinham até 21 anos de idade. Assim, como os jogadores do *Big Four* e do *Top 10* estavam (em sua maioria) entre os 200 mais bem colocados do ranking profissional de tênis antes do 21 anos de idade, prediz-se que esses jovens tenistas possuem fortes chances de também chegar a esses resultados.

Tendo em vista a considerável relevância dos resultados obtidos por esses grupos de tenistas, entende-se que investigar os seus comportamentos estratégico-táticos na busca da compreensão de seus padrões estratégico-táticos de jogo é de extrema importância para entender quais são as características que levam esses atletas a obterem tamanho sucesso no tênis profissional. Assim, a partir dessa compreensão do contexto, o estudo pretende responder as seguintes questões norteadoras:

- a) Há diferenças significativas ($p < 0,05$) nos escores médios obtidos nas quatro dimensões que compõem a medida do IMETT-20, conforme os jogos dos tenistas analisados?
- b) Há diferenças significativas ($p < 0,05$) nos escores médios obtidos nas duas dimensões que compõem a medida do ITTT-12, conforme os jogos dos tenistas analisados?

- c) Há diferenças significativas ($p < 0,05$) nos escores médios obtidos nas quatro áreas de posicionamento que compõem a medida do EPT-4, conforme os jogos dos tenistas analisados?

3.2 MÉTODO

Trata-se de um estudo quantitativo de natureza transversal, onde se pretende explorar e comparar as médias obtidas segundo as variáveis em questão. De acordo com Thomas, Nelson e Silverman (2012), uma técnica de pesquisa descritiva alternativa para o pesquisador é observar o comportamento dos indivíduos e analisar de forma quantitativa essas observações.

3.2.1 Amostra

A amostra do estudo foi constituída por 146 jogos oficiais da Associação dos Tenistas Profissionais (ATP), considerando os torneios do Circuito Challenger, ATP 250, ATP 500, Masters 1000 e Grand Slam. Mais especificamente, esses 146 jogos analisados foram divididos de acordo com quatro grupos de tenistas:

- a) Treze tenistas com até 21 anos de idade ranqueados entre os 101 e 200 melhores tenistas da ATP (40 jogos);
- b) Sete tenistas com até 21 anos de idade ranqueados entre os 100 melhores tenistas da ATP (34 jogos);
- c) Doze tenistas que já estiveram ranqueados entre os 10 melhores da ATP (34 jogos);
- d) Quatro tenistas denominados de “*Big Four*” no circuito da ATP (38 jogos).

Salienta-se que os jogos foram observados por um único juiz/pesquisador (mais detalhes serão apresentados na sessão Procedimento de Coleta de Dados – página 40).

3.2.2 Instrumentos

O estudo utilizou quatro instrumentos: a) Inventário do Treino Técnico-desportivo do Tenista (ITTT-12) (BALBINOTTI; BALBINOTTI, 2001; 2003); b) Inventário dos Modelos Estratégico-Táticos do Tênis (IMETT-20) (KLERING, 2017); c) Escala de Posicionamento do Tenista (REAL FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE TENIS, 1993); e, finalmente, o Questionário de Identificação das Variáveis de Controle – QIVC – (KLERING; BALBINOTTI, 2017).

O ITTT-12 diz respeito às combinações de golpes realizadas pelo tenista em 12 iniciativas diferentes de jogadas; consideradas fundamentais para o desenvolvimento integral das técnicas de jogo. Os 12 itens do instrumento são categorizados em dois grandes grupos de jogadas: os Golpes de Preparação (GP) e os Golpes de Definição (GD). Cada um dos grupos é composto por 6 itens, totalizando 12 itens. No que diz respeito aos GP, as jogadas como “Troca de bolas com variações de potência e rotação” e “Saque para o domínio do ponto do fundo de quadra” são exemplos de jogadas que caracterizam esse grupo. Para os GD, jogadas como “Devolução de saque como golpe vencedor” e “Saque para aproximação à rede” são dois exemplos de jogadas que representam esse grupo. Cabe salientar que o ITTT-12 teve suas propriedades métricas analisadas de forma satisfatória no que diz respeito a análises fatoriais exploratória e confirmatória e de consistência interna (BALBINOTTI *et al.*, 2004; 2009), assegurando a validade pelo viés da estrutura interna desse instrumento. Assim, de acordo com Balbinotti *et al.* (2004; 2009), os coeficientes Alpha de Cronbach para ambas as dimensões do ITTT-12 (0,81) são plenamente satisfatórios, pois se enquadram na classificação de valores desejáveis, significando que cada uma das dimensões do ITTT-12 avalia de forma precisa e fidedigna (pelo viés da consistência interna da escala) cada grupo de golpes analisados.

No que tange o IMETT-20, trata dos quatro principais estilos de jogo do tênis. Este instrumento baseia-se na descrição dos principais estilos de jogo existentes no tênis presentes na literatura especializada (CRESPO; MILEY, 1999; CRESPO; REID, 2002; WHITE, 2008; VAN DAALLEN, 2011; ROETERT; KOVACS, 2011; GIAMPAOLO, 2013). Além disso, baseia-se também em características e padrões estratégico-táticos de jogo que são descritos por outros autores (REAL

FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE TENIS, 1993; GILBERT; JAMISON, 1994; WILLIAMS, 2000; HOSKINS, 2003; AUTOUN, 2007).

Os itens foram construídos com base na repetição semântica encontrada na literatura pesquisada, cada item foi percebido em pelo menos três ocasiões até que fosse incorporado ao instrumento. Assim, de acordo com o comportamento estratégico-tático do tenista ao longo de uma partida ele pode ser classificado como: a) Jogador Defensivo da Linha de Base; b) Jogador Agressivo da Linha de Base; c) Jogador de Rede/Saque-e-Voleio; e d) Jogador Completo.

Entende-se por “Estilo de Jogo Defensivo da Linha de Base” os padrões de jogadas que permitem ao tenista jogar com grande margem de segurança, neutralizando as ações do adversário com rebatidas de trajetória mais alta e profunda e contra-atacando-o quando necessário. Os itens desta dimensão também estão ligados a combinações de golpes que visam à regularidade (levando o adversário a cometer erros) e táticas mais defensivas de jogo.

No que diz respeito ao “Estilo de Jogo Agressivo da Linha de Base”, é quando o tenista impõe golpes e táticas agressivas de jogo a partir do fundo de quadra, pressionando o seu adversário por meio de golpes potentes. Os itens dessa dimensão estão ligados a um posicionamento mais próximo à linha de base, ao controle das ações de jogo a partir dos golpes de fundo de quadra (forçando o adversário ao erro), e táticas mais ofensivas utilizando o golpe de *forehand* como principal ferramenta.

No que se refere ao “Estilo de Jogo de Rede/Saque-e-Voleio”, entende-se por ser um estilo agressivo de jogo a partir da aproximação à rede. Os itens dessa dimensão estão ligados ao posicionamento próximo à rede, à diminuição do tempo de reação e espaço de resposta do adversário, e combinações de jogadas rápidas e precisas, utilizando o saque seguido do voleio.

Já o “Estilo de Jogo Completo”, é compreendido por ser um estilo de jogo que permite ao tenista variar o seu comportamento de acordo com o seu adversário. Os itens dessa dimensão estão ligados às variações estratégico-táticas de jogo que envolvem os estilos de jogo citados anteriormente. O tenista que possui o comportamento de um jogador completo pode variar suas ações conforme o adversário e as condições da partida, comportando-se mais defensivamente ou agressivamente de fundo de quadra, ou junto à rede.

Devido ao fato de ser um instrumento novo, ainda não foram publicados os resultados de suas propriedades métricas. Entretanto, conforme a análise de sua estrutura interna (validade de construto), com os próprios dados dessa pesquisa, esse instrumento mostrou-se com qualidades suficientes para uso nesse estudo (ver Apêndice D, E, F, G e H). Os coeficientes Alpha de Cronbach para as quatro dimensões do IMETT-20 são plenamente satisfatórios (Defensivo – 0,98; Agressivo – 0,87; Rede – 0,98; Completo – 0,98), pois se enquadram na classificação de valores desejáveis, significando que cada uma das dimensões do IMETT-20 avalia de forma precisa e fidedigna (pelo viés da consistência interna da escala) cada grupo de Estilos de Jogo analisado. O coeficiente Alpha de Cronbach também se mostrou satisfatório para o instrumento geral (0,74). Assim, sugere-se que, no futuro, novos estudos sejam realizados no sentido de apresentar novas evidências de validade, pois como é possível observar no Apêndice D, trata-se de um instrumento com bastante potencial de desenvolvimento.

Por fim, utilizou-se a Escala de Posicionamento do Tênis (EPT-4), onde há o desenho de uma quadra de tênis pela metade, situando quatro diferentes zonas de posicionamento; baseadas nas áreas de jogo ocupadas pelos tenistas durante os jogos de simples. O desenho foi inspirado na figura do capítulo “*Táctica de Individuales*” do livro “Tomo (II)” da *Real Federación Española de Tenis* (1993) para melhor ilustrar o posicionamento ocupado pelos tenistas durante a competição infantojuvenil de tênis. Assim, de acordo com *Real Federación Española de Tenis* (1993), cada zona destacada da quadra apresenta características próprias em situação competitiva: a) Zona 1 – área da quadra em que um jogador que tem um tênis defensivo se move. Os golpes mais comuns utilizados nesta área da quadra são o *forehand* e o *backhand* com efeito *top spin*, geralmente com trajetórias muito altas e profundas. Os pontos ganhos nesta área da quadra geralmente são vencidos por meio de erros não forçados do adversário; (b) Zona 2 – nesta área, geralmente, posiciona-se o jogador que tem um tênis ofensivo. Aqui, o jogador busca o domínio das ações do ponto, utilizando com maior frequência o golpe de *forehand*. Nesta área, além de pressionar o seu adversário com golpes potentes, com a opção de angular suas trajetórias, o tenista também pode utilizar esta área para realizar uma subida à rede; (c) Zona 3 – espaço ocupado pelo jogador que possui um tênis ofensivo. Muito utilizado por jogadores que procuram vencer seus pontos junto à rede, ou que dominam o ponto de fundo de quadra e definem o ponto desta área.

Por se tratar de uma zona próxima da rede, os golpes de aproximação, *winner*, *drop-shot*, voleio e *overhead* são muito comuns nesta área; (d) Zona 4 – região da quadra procurada pelo jogador que busca ganhar os pontos junto à rede. Jogadores que possuem seu jogo de rede bem desenvolvido procuram chegar a esta zona da quadra o maior número de vezes que podem. Com a observação destes aspectos, é possível identificar onde o tenista permaneceu com maior frequência durante o jogo.

Os três instrumentos principais (excluindo-se unicamente o QIVC) foram respondidos conforme uma escala de tipo Likert (1932), graduada em 5 pontos, onde (1) representa “Pouquíssima frequência”, (2) “Pouca frequência”, (3) “média frequência”, (4) “Muita frequência” e (5) “Muitíssima frequência”.

Além dos instrumentos específicos aos padrões estratégico-táticos de jogo, utilizou-se o Questionário de Identificação das Variáveis de Controle (QIVC). O QIVC foi aplicado com o intuito de coletar informações, tais como: nome do jogador analisado, nome do torneio, rodada do torneio em que o jogo foi disputado, nome do adversário, ano em que o jogo foi realizado.

3.2.3 Procedimento de Coleta de Dados

A coleta de dados foi realizada utilizando a Internet. Por meio de pesquisas, foram encontradas fontes que disponibilizam gravações, em vídeo, de jogos oficiais completos válidos pelo ranking da ATP. As fontes acessadas foram: YouTube; LiveStream; Sportv e ESPN. Com o auxílio dessas fontes, foi possível localizar os jogos que correspondiam aos grupos de tenistas estabelecidos à priori pelo estudo. Para realizar o corte dos tenistas com até 21 anos de idade colocados entre os 200 melhores tenistas da atualidade (grupos *Top 100* e *Top 200*), utilizou-se como base o ranking de 27/10/2016 da ATP. Para o grupo de tenistas do *Top 10*, o critério utilizado foi já ter figurado, ou estar ranqueado, entre os 10 melhores da ATP em algum momento da sua carreira. Enquanto que o grupo denominado de *Big Four* é composto por quatro tenistas específicos, independente de seus rankings (Roger Federer, Rafael Nadal, Novak Djokovic e Andy Murray). Encontrados os jogos dos grupos que cumpriam com as exigências do estudo, apenas um único juiz/pesquisador realizou as observações desses jogos a fim de coletar os dados a serem analisados posteriormente, evitando assim os possíveis vieses de

correção/pontuação que normalmente ocorrem quando existe mais de um juiz avaliador (CASSEPP-BORGES; BALBINOTTI; TEODORO, 2010).

3.2.4 Procedimento de Análise de Dados

Uma vez colhidos os dados, esses foram digitados em planilha eletrônica SPSS (versão 17.0 para *Windows*). Com a intenção de assegurar a confiabilidade dos dados colhidos e digitados, foi conduzido um procedimento de verificação. Para tanto, foram realizadas análises das frequências das respostas aos itens com o propósito de verificar se em algum caso houve respostas fora do intervalo esperado (são esperados valores de 1 a 5). Por meio desse procedimento, obteve-se um banco de dados mais confiável para a realização das análises. Com o banco de dados em plenas condições de seguir com as análises, foram utilizados os princípios comumente aceitos na literatura especializada (BISQUERA, 1987; DASSA, 1999; PASQUALI, 2003; HILL; HILL, 2008) para a apresentação dos resultados.

No que tange à operacionalização das análises de dados, dois grupos de análises foram realizados, a saber: análises exploratórias e comparativas. O primeiro grupo de análises foi composto pelas análises exploratórias, a saber: de tendência central (média, média aparada a 5%, moda e mediana), dispersão (desvio-padrão e amplitude) e distribuição (normalidade, assimetria e achatamento). A análise de distribuição dos dados permitiu a tomada de decisão por instrumental não-paramétrico. O segundo grupo de análises de dados foi composto pela análise comparativa. Assim, a comparação das médias intragrupos foi realizada por meio do teste de Wilcoxon para amostras pareadas. Já as comparações das médias intergrupos foi realizada por meio do teste de Kruskal-Wallis com posterior comparação entre os pares por meio do teste de Mann-Whitney. Com isso, a exploração dos escores obtidos pelos inventários seguiu os princípios norteadores comumente aceitos na literatura especializada (MUTHÉN; KAPLAN, 1985; 1992; REIS, 2000; PESTANA; GAGEIRO, 2008), adotando níveis de significância de 0,05 ($p < 0,05$).

3.2.5 Procedimentos Éticos

A maior parte dos jogos analisados é de domínio público. Os jogos que não são de domínio público foram gravados e assistidos por meio de assinaturas de canais privados. De forma que o acesso aos jogos não fere nenhuma condição no que concerne aos aspectos éticos. No entanto, esse estudo faz parte de um projeto de pesquisa maior (projeto guarda-chuva), aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFRGS sob o número de protocolo 271.526.

3.3 RESULTADOS

No intuito de responder adequadamente a questão central do primeiro estudo, realizou-se a exploração dos escores obtidos pelos instrumentos do estudo (ITTT-12, IMETT-20 e IPT-4). Desta forma, apresentam-se, sistematicamente, os resultados das estatísticas descritivas (tendência central, dispersão e distribuição) e comparativas (intragrupos e intergrupos) encontradas para a amostra investigada.

3.3.1 Resultados exploratórios e comparativos do Inventário dos Modelos Estratégico-Táticos do Tênis

Os primeiros dados descritivos apresentados dizem respeito ao IMETT-20. Na Tabela 1, que pode ser observada a seguir, apresentam-se os dados estatísticos de tendência central e dispersão da amostra.

Tabela 1 – Estatística de tendência central e dispersão do Inventário dos Modelos Estratégico-Táticos do Tênis

Estilos	Grupos	N	Tendência Central e Dispersão					Amplitude	
			\bar{X}	DP	\bar{X} 5%	Mediana	Moda	Mínima	Máxima
	Geral	146	18,95	3,94	18,85	19	15	14	25
	Big Four	38	23,45	1,87	23,58	24	24	19	25
Defensivo	Top 10	34	21,29	2,32	21,25	20	20	18	25
	Top 100	34	15,41	1,26	15,26	15	15	14	20
	Top 200	40	15,70	1,47	15,50	15	15	15	20

'continua'

'conclusão'

Estilos	Grupos	N	Tendência Central e Dispersão						
			\bar{X}	DP	\bar{X} 5%	Mediana	Moda	Amplitude	
								Mínima	Máxima
Agressivo	Geral	146	22,12	2,07	22,13	21	20	18	25
	Big Four	38	21,31	1,76	21,18	21	20	20	25
	Top 10	34	23,32	2,40	23,50	25	25	18	25
	Top 100	34	22,00	1,65	22,00	22	21	19	25
	Top 200	40	21,97	1,97	21,92	21	20	20	25
Rede	Geral	146	10,38	4,15	10,34	10	5	5	20
	Big Four	38	13,37	2,72	13,27	14,5	15	8	20
	Top 10	34	14,03	1,70	14,23	15	15	9	15
	Top 100	34	8,82	2,61	8,77	10	10	5	14
	Top 200	40	5,77	2,11	5,39	5	5	5	14
Completo	Geral	146	13,99	4,04	13,89	14	10	9	20
	Big Four	38	19,34	1,34	19,55	20	20	15	20
	Top 10	34	15,79	1,63	15,60	15	15	15	20
	Top 100	34	10,03	0,30	10,01	10	10	9	11
	Top 200	40	10,75	1,17	10,61	10	10	10	14

Conforme os escores gerais absolutos apontam, o estilo de jogo Agressivo é o que apresenta o maior valor nominal para os grupos analisados. Na sequência, em ordem de maior valor, surgem os estilos de jogo Defensivo, Completo e, por fim, Rede.

Em relação à média esperada (15,00), que é o valor médio entre o mínimo valor (5,00) e máximo valor (25,00) atingido pelo instrumento, o estilo de jogo Rede foi o único que não a superou em todas as categorias analisadas. Já para os estilos Defensivo e Agressivo, todas as categorias analisadas superaram a média esperada. No que se refere ao estilo Completo, apenas as categorias *Big Four* e *Top 10* superaram a média esperada (19,34 e 15,79, respectivamente); enquanto as categorias *Top 100* e *Top 200* ficaram abaixo da média esperada (10,03 e 10,75, respectivamente).

Os demais valores de tendência central (mediana, média aparada 5% e moda), reforçam os escores obtidos nas médias. Os valores de todos esses índices ficaram bastante próximos do valor da média. Em relação aos valores de dispersão (desvio-padrão e amplitude), os valores observados mostram pequena dispersão dos dados em relação à média. Os valores do desvio-padrão não ultrapassam os

cinco pontos em nenhum dos grupos analisados. No entanto, conforme se observa na Tabela 2, a distribuição dos escores não pode ser considerada normal para nenhuma das categorias e grupos analisados.

Tabela 2 – Estatística de distribuição da amostra do Inventário dos Modelos Estratégico-Táticos do Tênis

Estilos	Grupos	N	Distribuição					
			Normalidade		Assimetria		Achatamento	
			S-W	Sig	Skewness	EPs	Kurtosis	EPs
Defensivo	Geral	146	0,233*	0,000	0,353	0,201	-1,438	0,399
	Big Four	38	0,747	0,000	-1,248	0,383	0,171	0,750
	Top 10	34	0,741	0,000	0,831	0,403	-0,992	0,788
	Top 100	34	0,557	0,000	2,540	0,403	6,415	0,788
	Top 200	40	0,535	0,000	2,281	0,374	4,143	0,733
Agressivo	Geral	146	0,234*	0,000	0,268	0,201	-1,462	0,399
	Big Four	38	0,700	0,000	1,413	0,383	0,617	0,750
	Top 10	34	0,696	0,000	-1,014	0,403	-0,706	0,788
	Top 100	34	0,926	0,025	0,172	0,403	-0,859	0,788
	Top 200	40	0,811	0,000	0,483	0,374	-1,457	0,733
Rede	Geral	146	0,177*	0,000	-0,055	0,201	-1,357	0,399
	Big Four	38	0,893	0,002	0,079	0,383	-0,303	0,750
	Top 10	34	0,638	0,000	-1,750	0,403	1,946	0,788
	Top 100	34	0,908	0,008	-0,066	0,403	-0,888	0,788
	Top 200	40	0,426	0,000	2,953	0,374	8,296	0,733
Completo	Geral	146	0,223*	0,000	0,391	0,201	-1,451	0,399
	Big Four	38	0,558	0,000	-2,375	0,383	5,098	0,750
	Top 10	34	0,543	0,000	1,917	0,403	2,297	0,788
	Top 100	34	0,402	0,000	0,879	0,403	9,707	0,788
	Top 200	40	0,677	0,000	1,726	0,374	2,389	0,733

*Teste de normalidade: Kolmogorov-Smirnov com correção Lilliefors

Conforme observado, em nenhum dos estilos e grupos analisados houve aderência à normalidade (S-W; $p < 0,05$). Com os resultados, em sua maioria, apresentando assimetria e/ou achatamento fora da distribuição normal, os grupos podem estar refletindo sua especialização em determinados estilos de jogo. Como cada estilo de jogo possui itens muito específicos de padrões de jogadas, aceita-se como natural uma distribuição não simétrica e/ou mesocúrtica. Para melhor analisar esses resultados, apresentam-se os dados comparativos para o IMETT-20.

Na Tabela 3, que pode ser observada a seguir, apresentam-se as comparações dos escores intragrupo para os Estilos de Jogo Defensivo da Linha de Base, Agressivo da Linha de Base, de Rede/Saque-e-Voleio e Completo utilizando o teste não-paramétrico Wilcoxon Signed Rank Test.

Tabela 3 – Comparação dos escores intragrupo entre as dimensões Estilo Defensivo, Estilo Agressivo, Estilo Rede e Estilo Completo por meio do teste de Wilcoxon pareado.

Categorias	Dimensões Pareadas	Z	N	Sig
Geral	Defensivo – Agressivo	-7,075	146	0,000
	Defensivo - Rede	-10,491	146	0,000
	Defensivo - Completo	-10,506	146	0,000
	Agressivo – Rede	-10,497	146	0,000
	Agressivo – Completo	-9,960	146	0,000
	Rede – Completo	-8,701	146	0,000
Big Four	Defensivo – Agressivo	-2,430	38	0,015
	Defensivo - Rede	-5,325	38	0,000
	Defensivo - Completo	-5,145	38	0,000
	Agressivo – Rede	-5,396	38	0,000
	Agressivo – Completo	-4,423	38	0,000
	Rede – Completo	-5,175	38	0,000
Top 10	Defensivo – Agressivo	-1,929	34	0,054
	Defensivo - Rede	-5,152	34	0,000
	Defensivo - Completo	-5,132	34	0,000
	Agressivo – Rede	-5,197	34	0,000
	Agressivo – Completo	-5,060	34	0,000
	Rede – Completo	-3,304	34	0,001
Top 100	Defensivo – Agressivo	-5,080	34	0,000
	Defensivo - Rede	-5,114	34	0,000
	Defensivo - Completo	-5,315	34	0,000
	Agressivo – Rede	-5,101	34	0,000
	Agressivo – Completo	-5,122	34	0,000
	Rede – Completo	-2,427	34	0,015
Top 200	Defensivo – Agressivo	-5,319	40	0,000
	Defensivo - Rede	-5,757	40	0,000
	Defensivo - Completo	-5,598	40	0,000
	Agressivo – Rede	-5,532	40	0,000
	Agressivo – Completo	-5,535	40	0,000
	Rede – Completo	-5,466	40	0,000

Legenda: z: Teste Pareado de Wilcoxon; n: número total de casos; sig: índice de significância ($p < 0,05$).

Conforme observado na Tabela 3, todas as dimensões do estudo, no que diz respeito ao IMETT-20, diferem estatisticamente quando comparadas intragrupo ($p < 0,05$); com exceção do grupo *Top 10*, que apresenta as dimensões Estilo Agressivo e Estilo Defensivo indissociáveis estatisticamente ($p > 0,05$). Assim, com exceção de

apenas esse caso, os estilos de jogo analisados apresentaram níveis de frequência diferentes dentro de cada grupo analisado no estudo.

Em se tratando da comparação intergrupos para as dimensões analisadas, em função dos dados apresentarem-se não-paramétricos, foi utilizado o teste de Kruskal-Wallis. O teste mostrou haver diferenças significativas ($p < 0,05$) entre os grupos para as mesmas dimensões (ver Tabela 4).

Tabela 4 – Comparação dos escores intergrupos entre as dimensões Estilo Defensivo, Estilo Agressivo, Estilo Rede e Estilo Completo por meio do teste de Kruskal-Wallis.

Categorias	Dimensões Pareadas	Chi-square	Gl	Sig
Estilo Defensivo	Big Four	113,253	3	0,000
	Top 10			
	Top 100			
	Top 200			
Estilo Agressivo	Big Four	14,502	3	0,002
	Top 10			
	Top 100			
	Top 200			
Estilo Rede	Big Four	101,793	3	0,000
	Top 10			
	Top 100			
	Top 200			
Estilo Completo	Big Four	128,177	3	0,000
	Top 10			
	Top 100			
	Top 200			

Legenda: gl: graus de liberdade; sig: índice de significância ($p < 0,05$).

Em razão do teste de Kruskal-Wallis ter apresentado diferenças estatisticamente significativas ($p < 0,05$) entre os grupos, porém, não revelar entre quais grupos elas ocorrem, realizaram-se sucessivas comparações por meio do teste de Mann-Whitney para localizá-las (ver Tabela 5).

Tabela 5 – Comparação dos escores intragrupo para as dimensões Estilo Defensivo, Estilo Agressivo, Estilo Rede e Estilo Completo por meio do teste de Mann-Whitney.

Categorias	Dimensões Pareadas	Z	N	Sig
Estilo Defensivo	Big Four – Top 10	-3,265	72	0,001
	Big Four – Top 100	-7,468	72	0,000
	Big Four – Top 200	-7,722	78	0,000
	Top 10 – Top 100	-7,185	68	0,000
	Top 10 – Top 200	-7,239	74	0,000
	Top 100 – Top 200	-1,329	74	0,184

'continua'

‘conclusão’

Categorias	Dimensões Pareadas	Z	N	Sig
Estilo Agressivo	Big Four – Top 10	-3,054	72	0,002
	Big Four – Top 100	-2,256	72	0,024
	Big Four – Top 200	-1,346	78	0,178
	Top 10 – Top 100	-2,924	68	0,003
	Top 10 – Top 200	-2,575	74	0,010
	Top 100 – Top 200	-0,471	74	0,638
Estilo Rede	Big Four – Top 10	-1,119	72	0,263
	Big Four – Top 100	-5,662	72	0,000
	Big Four – Top 200	-7,563	78	0,000
	Top 10 – Top 100	-6,537	68	0,000
	Top 10 – Top 200	-7,671	74	0,000
	Top 100 – Top 200	-5,389	74	0,000
Estilo Completo	Big Four – Top 10	-6,355	72	0,000
	Big Four – Top 100	-7,825	72	0,000
	Big Four – Top 200	-7,888	78	0,000
	Top 10 – Top 100	-7,692	68	0,000
	Top 10 – Top 200	-7,686	74	0,000
	Top 100 – Top 200	-3,569	74	0,000

Legenda: z: teste de Mann-Whitney; n: número total de casos; sig: índice de significância ($p < 0,05$).

De acordo com os testes de Mann-Whitney, o Estilo de Jogo Agressivo da Linha de Base foi o que apresentou o maior número de grupos com escores indissociáveis estatisticamente ($p > 0,05$); ainda assim, apenas os grupos *Big Four* e *Top 200* e *Top 100* e *Top 200* mostraram-se indissociáveis. Já os demais grupos mostraram-se diferentes estatisticamente ($p > 0,05$). No que diz respeito aos Estilos de Jogo Defensivo da Linha de Base, apenas os grupos *Top 100* e *Top 200* mostraram-se indissociáveis estatisticamente ($p > 0,05$). Os demais grupos mostraram-se diferentes estatisticamente ($p < 0,05$) quando comparados entre si. Para o Estilo de Jogo de Rede/Saque-e-Voleio, apenas os grupos *Big Four* e *Top 10* mostraram-se indissociáveis estatisticamente ($p > 0,05$). E, por fim, no que diz respeito ao Estilo de Jogo Completo, todos os grupos apresentaram diferenças estatisticamente significativas ($p < 0,05$).

3.3.2 Resultados descritivos e comparativos do Inventário do Treino Técnico-Desportivo do Tenista

O segundo grupo de dados apresentado trata do ITTT-12. Na Tabela 6, que pode ser observada a seguir, apresentam-se os dados estatísticos de tendência central e dispersão da amostra.

Tabela 6 – Estatística de tendência central e dispersão do Inventário do Treino Técnico-desportivo de Tenistas

Estilos	Grupos	N	Tendência Central e Dispersão						
			\bar{X}	DP	\bar{X} 5%	Mediana	Moda	Amplitude	
								Mínima	Máxima
Golpes Preparação	Geral	146	22,28	3,49	22,28	22	18	15	30
	Big Four	38	25,97	1,66	26,02	26	27	22	30
	Top 10	34	24,26	2,09	24,21	24	23	20	29
	Top 100	34	19,08	2,06	18,97	19	18	15	26
	Top 200	40	19,82	1,94	19,75	19	18 ^a	16	25
Golpes Definição	Geral	146	17,28	2,56	17,25	17,50	15 ^b	13	23
	Big Four	38	18,89	1,85	18,82	19	19	16	23
	Top 10	34	19,29	1,64	19,45	20	20	13	21
	Top 100	34	16,44	2,04	16,36	16	15	13	22
	Top 200	40	14,75	1,44	14,58	14,50	14	13	20

Conforme os escores absolutos apontam, os Golpes de Preparação obtiveram o maior valor de média; sobrepujando as médias brutas obtidas pelos Golpes de Definição em todos os grupos analisados. Em relação à média esperada (18,00), todos os grupos analisados ficaram acima para os Golpes de Preparação. Já para os Golpes de Definição, apenas os grupos *Big Four* e *Top 10* ficaram acima da média esperada (18,89 e 19,29, respectivamente); enquanto os grupos *Top 100* e *Top 200* ficaram com escores abaixo da média esperada (16,44 e 14,75, respectivamente).

Os demais valores de tendência central (média aparada 5%, mediana e moda), reforçam os escores obtidos nas médias dos grupos. Todas essas medidas ficaram bastante próximas da média em todos os grupos analisados. Em se tratando das medidas de dispersão (desvio-padrão e amplitude), os valores observados indicam pequena dispersão dos dados em relação à média. Os valores do desvio-padrão não ultrapassam os três pontos em nenhum dos grupos analisados. No entanto, conforme se observa na Tabela 7, a distribuição dos escores não pode ser considerada normal para a maioria das categorias e grupos analisados.

Tabela 7 – Estatística de distribuição da amostra do Inventário do Treino Técnico-desportivo de Tenistas

Estilos	Grupos	N	Distribuição					
			Normalidade		Assimetria		Achatamento	
			S-W	Sig	Skewness	EPs	Kurtosis	EPs
Golpes Preparação	Geral	146	0,134*	0,000*	0,073	0,201	-1,163	0,399
	Big Four	38	0,898	0,002	-0,583	0,383	0,716	0,750
	Top 10	34	0,948	0,103	0,342	0,403	-0,509	0,788
	Top 100	34	0,919	0,015	0,993	0,403	2,900	0,788
	Top 200	40	0,912	0,004	0,610	0,374	-0,149	0,733
Golpes Definição	Geral	146	0,134*	0,000*	0,096	0,201	-0,946	0,399
	Big Four	38	0,920	0,010	0,697	0,383	0,188	0,750
	Top 10	34	0,824	0,000	-1,768	0,403	5,251	0,788
	Top 100	34	0,954	0,163	0,573	0,403	0,379	0,788
	Top 200	40	0,798	0,000	1,856	0,374	4,788	0,733

*Teste de normalidade: Kolmogorov-Smirnov com correção Lilliefors

Os únicos grupos a obterem uma distribuição normal foram: *Top 10* (Golpes de Preparação); e *Top 100* (Golpes de Definição). Os demais grupos não aderiram à normalidade (S-W; $p < 0,05$). Com os resultados, em sua maioria, apresentando assimetria e/ou achatamento fora da distribuição normal, os grupos refletem sua especialização em determinadas combinações de golpes.

Na Tabela 8, que pode ser observada a seguir, apresentam-se as comparações dos escores intragrupo para os Golpes de Preparação e Golpes de Definição utilizando o teste não-paramétrico Wilcoxon Signed Rank Test.

Tabela 8 – Comparação dos escores intragrupo entre as dimensões GD e GP por meio do teste de Wilcoxon Signed Rank Test.

Categorias	Dimensões Pareadas	z	N	Sig
Geral	GD – GP	-9,774	146	0,000
Big Four	GD – GP	-5,294	38	0,000
Top 10	GD – GP	-5,075	34	0,000
Top 100	GD – GP	-3,472	34	0,001
Top 200	GD – GP	-5,269	40	0,000

Legenda: z: Teste Pareado de Wilcoxon; n: número total de casos; sig: índice de significância ($p < 0,05$).

Conforme observado, os resultados comparativos entre os GP e GD mostraram-se diferentes estatisticamente ($p < 0,05$) para todos os grupos observados.

Com o intuito de realizar as comparações intergrupo no que diz respeito aos escores dos GP e GD para os grupos de tenistas analisados, em função dos dados apresentarem-se não-paramétricos, foi realizado o teste de Kruskal-Wallis. O teste

mostrou haver diferenças significativas ($p < 0,05$) entre os grupos para as categorias analisadas (ver Tabela 9).

Tabela 9 – Comparações dos escores intergrupo entre as dimensões GD e GP por meio do teste de Kruskal-Wallis.

Categorias	Dimensões Pareadas	chi-square	gl	Sig
Golpes de Definição	Big Four	80,384	3	0,000
	Top 10			
	Top 100			
	Top 200			
Golpes de Preparação	Big Four	101,214	3	0,000
	Top 10			
	Top 100			
	Top 200			

Legenda: gl: graus de liberdade; sig: índice de significância ($p < 0,05$).

Em razão do teste de Kruskal-Wallis ter apresentado diferenças estatisticamente significativas ($p < 0,05$) entre os grupos, porém, não revelar entre quais grupos elas ocorreram, foram realizadas sucessivas comparações, por meio do teste de Mann-Whitney, para localizá-las (ver Tabela 10).

Tabela 10 - Comparações dos escores intergrupo entre as dimensões GD e GP com post-hoc de Mann-Whitney

Categoria	Dimensões Pareadas	z	n	Sig
Golpes de Definição	Big Four – Top 10	-1,751	72	0,080
	Big Four – Top 100	-4,724	72	0,000
	Big Four – Top 200	-7,028	78	0,000
	Top 10 – Top 100	-5,254	68	0,000
	Top 10 – Top 200	-6,686	74	0,000
	Top 100 – Top 200	-3,988	74	0,000
Golpes de Preparação	Big Four – Top 10	-3,535	72	0,000
	Big Four – Top 100	-7,141	72	0,000
	Big Four – Top 200	-7,437	78	0,000
	Top 10 – Top 100	-6,570	68	0,000
	Top 10 – Top 200	-6,526	74	0,000
	Top 100 – Top 200	-1,562	74	0,118

Legenda: z: Teste de Mann-Whitney; n: número total de casos; sig: índice de significância ($p < 0,05$).

De acordo com os testes de Mann-Whitney, apenas os grupos *Big Four* e *Top 10* mostraram-se indissociáveis estatisticamente ($p > 0,05$) para os Golpes de Definição. Os demais grupos, para essa categoria de análise, mostraram-se diferentes estatisticamente ($p < 0,05$). Já para os Golpes de Preparação, apenas os grupos *Top 100* e *Top 200* mostraram-se indissociáveis estatisticamente ($p > 0,05$). Enquanto que os demais grupos, para essa categoria de análise, mostraram-se diferentes estatisticamente ($p < 0,05$).

3.3.3 Resultados descritivos e comparativos da Escala de Posicionamento no Tênis

O terceiro grupo de dados apresentado refere-se à EPT-4. Na Tabela 11, que pode ser observada a seguir, apresentam-se os dados estatísticos de tendência central e dispersão da amostra.

Tabela 11 – Estatísticas de tendência central e dispersão da Escala de Posicionamento do Tênis

Posição	Grupos	N	Tendência Central e Dispersão						
			\bar{X}	DP	\bar{X} 5%	Mediana	Moda	Amplitude	
								Mínima	Máxima
Zona 1	Geral	146	3,19	0,542	3,21	3,00	3	2	4
	Big Four	38	3,39	0,638	3,44	3,00	4	2	4
	Top 10	34	3,41	0,557	3,43	3,00	3	2	4
	Top 100	34	3,00	0,246	3,00	3,00	3	2	4
	Top 200	40	2,98	0,480	2,97	3,00	3	2	4
Zona 2	Geral	146	4,92	0,276	4,96	5,00	5	4	5
	Big Four	38	4,82	0,393	4,85	5,00	5	4	5
	Top 10	34	4,94	0,239	4,99	5,00	5	4	5
	Top 100	34	5,00	0,00	5,00	5,00	5	5	5
	Top 200	40	4,93	0,267	4,97	5,00	5	4	5
Zona 3	Geral	146	2,42	0,535	2,40	2,00	2	1	4
	Big Four	38	2,74	0,503	2,73	3,00	3	2	4
	Top 10	34	2,82	0,521	2,86	3,00	3	1	4
	Top 100	34	2,09	0,288	2,04	2,00	2	2	3
	Top 200	40	2,05	0,221	2,00	2,00	2	2	3
Zona 4	Geral	146	1,46	0,600	1,40	1,00	1	1	3
	Big Four	38	1,82	0,692	1,80	2,00	2	1	3
	Top 10	34	1,91	0,452	1,90	2,00	2	1	3
	Top 100	34	1,09	0,288	1,04	1,00	1	1	2
	Top 200	40	1,05	0,221	1,00	1,00	1	1	2

Conforme os escores brutos apontam, o posicionamento na Zona 2 é o escore com maior escore bruto para os grupos analisados. Na sequência, em ordem de maior valor bruto, aparecem as Zonas 1, 3 e, por fim, a Zona 4. Em relação à média esperada (3,00), a Zona 2 foi a única que a superou em todos os grupos analisados. Para a Zona 1, apenas o grupo *Top 200* (2,98) ficou ligeiramente abaixo

do valor da média esperada. Para as Zonas de Posicionamento 3 e 4, todos os grupos obtiveram escores abaixo da média esperada.

No que tange os demais valores de tendência central (mediana, média aparada 5% e moda), todos esses índices ficaram bastante próximos do valor da média. O que reafirma esses valores como sendo representativos dos grupos analisados. Em relação aos valores de dispersão (desvio-padrão e amplitude), os valores observados mostram pequena dispersão dos dados em relação à média. Os valores do desvio-padrão não ultrapassam os 0,7 pontos em nenhum dos grupos analisados e apenas um grupo (*Top 10 – Zona 3*) apresenta uma amplitude de três pontos. Os demais grupos apresentam um ou dois pontos de amplitude.

No entanto, conforme se observa na Tabela 12, a distribuição dos escores não pode ser considerada normal para nenhuma das categorias e grupos analisados.

Tabela 12 – Estatísticas de distribuição da amostra da Escala de Posicionamento no Tênis

Posição	Grupos	N	Distribuição					
			Normalidade		Assimetria		Achatamento	
			S-W	Sig	Skewness	EPs	Kurtosis	EPs
Zona 1	Geral	146	0,378*	0,000*	0,107	0,201	-0,26	0,399
	Big Four	38	0,752	0,000	-0,570	0,383	-0,545	0,750
	Top 10	34	0,714	0,000	-0,190	0,403	-0,918	0,788
	Top 100	34	0,320	0,000	0,000	0,403	16,500	0,788
	Top 200	40	0,652	0,000	-0,080	0,374	1,800	0,733
Zona 2	Geral	146	0,535*	0,000*	-3,074	0,201	7,553	0,399
	Big Four	38	0,473	0,000	-1,697	0,383	0,926	0,750
	Top 10	34	0,255	0,000	-3,925	0,403	14,244	0,788
	Top 100	34	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Top 200	40	0,292	0,000	-3,354	0,374	9,736	0,733
Zona 3	Geral	146	0,372*	0,000*	0,471	0,201	-0,798	0,399
	Big Four	38	0,665	0,000	-0,428	0,383	-0,328	0,750
	Top 10	34	0,599	0,000	-1,616	0,403	4,282	0,788
	Top 100	34	0,322	0,000	3,039	0,403	7,686	0,788
	Top 200	40	0,229	0,000	4,292	0,374	17,285	0,733
Zona 4	Geral	146	0,374*	0,000*	0,936	0,201	-0,110	0,399
	Big Four	38	0,796	0,000	0,261	0,383	-0,820	0,750

'continua'

‘conclusão’

Posição	Grupos	N	Distribuição					
			Normalidade		Assimetria		Achatamento	
			S-W	Sig	Skewness	EPs	Kurtosis	EPs
	Top 10	34	0,616	0,000	-0,417	0,403	2,171	0,788
Zona 4	Top 100	34	0,322	0,000	3,039	0,403	7,686	0,788
	Top 200	40	0,229	0,000	4,292	0,374	17,285	0,733

*Teste de normalidade: Kolmogorov-Smirnov com correção Lilliefors

Os grupos analisados não aderiram à normalidade (S-W; $p < 0,05$) em nenhum dos casos analisados. Com os resultados, em sua totalidade, apresentando assimetria e/ou achatamento fora da distribuição normal, os grupos refletem uma alta especialização em determinadas zonas de posicionamento.

Na Tabela 13, que pode ser observada a seguir, apresentam-se as comparações dos escores intragrupo para as zonas de posicionamento, utilizando o teste não-paramétrico Wilcoxon Signed Rank Test.

Tabela 13 – Comparação dos escores intragrupo para Escala de Posicionamento no Tênis

Categorias	Dimensões Pareadas	z	N	Sig
Geral	Zona 1 – Zona 2	-10,694	146	0,000
	Zona 1 – Zona 3	-8,713	146	0,000
	Zona 1 – Zona 4	-10,409	146	0,000
	Zona 2 – Zona 3	-10,801	146	0,000
	Zona 2 – Zona 4	-10,770	146	0,000
	Zona 3 – Zona 4	-11,501	146	0,000
Big Four	Zona 1 – Zona 2	-5,144	38	0,000
	Zona 1 – Zona 3	-3,620	38	0,000
	Zona 1 – Zona 4	-4,917	38	0,000
	Zona 2 – Zona 3	-5,764	38	0,000
	Zona 2 – Zona 4	-5,552	38	0,000
	Zona 3 – Zona 4	-5,444	38	0,000
Top 10	Zona 1 – Zona 2	-5,247	34	0,000
	Zona 1 – Zona 3	-3,386	34	0,001
	Zona 1 – Zona 4	-4,970	34	0,000
	Zona 2 – Zona 3	-5,386	34	0,000
	Zona 2 – Zona 4	-5,423	34	0,000
	Zona 3 – Zona 4	-5,396	34	0,000
Top 100	Zona 1 – Zona 2	-5,684	34	0,000
	Zona 1 – Zona 3	-5,240	34	0,000
	Zona 1 – Zona 4	-5,533	34	0,000
	Zona 2 – Zona 3	-5,621	34	0,000
	Zona 2 – Zona 4	-5,621	34	0,000
	Zona 3 – Zona 4	-5,831	34	0,000

‘continua’

‘conclusão’

Categorias	Dimensões Pareadas	z	N	Sig
Top 200	Zona 1 – Zona 2	-5,724	40	0,000
	Zona 1 – Zona 3	-5,259	40	0,000
	Zona 1 – Zona 4	-5,763	40	0,000
	Zona 2 – Zona 3	-6,019	40	0,000
	Zona 2 – Zona 4	-6,019	40	0,000
	Zona 3 – Zona 4	-6,325	40	0,000

Legenda: z: Teste Pareado de Wilcoxon; n: número total de casos; sig: índice de significância ($p < 0,05$).

Conforme observado na Tabela 13, todas as dimensões do estudo, no que diz respeito ao EPT-4, diferem estatisticamente quando comparadas intragrupo ($p < 0,05$). Os grupos de jogadores analisados apresentaram níveis de frequência diferentes dentro de cada zona de posicionamento analisada no estudo.

Em se tratando da comparação intergrupos para dimensões analisadas, em função dos dados apresentarem-se não-paramétricos, foi utilizado o teste de Kruskal-Wallis. O teste mostrou haver diferenças significativas ($p < 0,05$) entre os grupos de jogadores para as mesmas zonas de posicionamento (ver Tabela 14).

Tabela 14 – Comparações dos escores intergrupo por meio do teste de Kruskal-Wallis para a Escala de Posicionamento do Tênis

Categorias	Dimensões Pareadas	Chi-square	gl	Sig
Zona 1	Big Four	23,459	3	0,000
	Top 10			
	Top 100			
	Top 200			
Zona 2	Big Four	8,502	3	0,037
	Top 10			
	Top 100			
	Top 200			
Zona 3	Big Four	69,747	3	0,000
	Top 10			
	Top 100			
	Top 200			
Zona 4	Big Four	71,004	3	0,000
	Top 10			
	Top 100			
	Top 200			

Legenda: gl: graus de liberdade; sig: índice de significância ($p < 0,05$).

Em razão do teste de Kruskal-Wallis ter apresentado diferenças estatisticamente significativas ($p < 0,05$) entre os grupos, porém, não revelar entre quais grupos elas ocorrem, realizaram-se sucessivas comparações por meio do teste de Mann-Whitney para localizá-las (ver Tabela 15).

Tabela 15 – Comparação dos escores intragrupo, para Escala de Posicionamento no Tênis, por meio do teste de Mann-Whitney.

Categorias	Dimensões Pareadas	Z	N	Sig
Zona 1	Big Four – Top 10	-0,032	72	0,975
	Big Four – Top 100	-3,420	72	0,001
	Big Four – Top 200	-3,246	78	0,001
	Top 10 – Top 100	-3,690	68	0,000
	Top 10 – Top 200	-3,409	74	0,001
	Top 100 – Top 200	-0,289	74	0,772
Zona 2	Big Four – Top 10	-1,595	72	0,111
	Big Four – Top 100	-2,616	72	0,009
	Big Four – Top 200	-1,433	78	0,152
	Top 10 – Top 100	-1,425	68	0,154
	Top 10 – Top 200	-0,274	74	0,784
	Top 100 – Top 200	-1,619	74	0,105
Zona 3	Big Four – Top 10	-0,984	72	0,325
	Big Four – Top 100	-5,304	72	0,000
	Big Four – Top 200	-5,985	78	0,000
	Top 10 – Top 100	-5,760	68	0,000
	Top 10 – Top 200	-6,389	74	0,000
	Top 100 – Top 200	-0,649	74	0,517
Zona 4	Big Four – Top 10	-0,849	72	0,396
	Big Four – Top 100	-4,934	72	0,000
	Big Four – Top 200	-5,589	78	0,000
	Top 10 – Top 100	-6,237	68	0,000
	Top 10 – Top 200	6,892	74	0,000
	Top 100 – Top 200	-0,649	74	0,517

Legenda: z: teste de Mann-Whitney; n: número total de casos; sig: índice de significância ($p < 0,05$).

De acordo com os testes de Mann-Whitney, a área de posicionamento Zona 2 foi a que mostrou maior homogeneidade entre os grupos de tenistas comparados. Apenas os grupos *Big Four* e *Top 100* diferiram estatisticamente ($p < 0,05$) entre si. Os demais grupos de tenistas obtiveram escores indissociáveis estatisticamente ($p > 0,05$) para a Zona 2. Já para as demais áreas de posicionamento (Zona 1, Zona 3 e Zona 4), pode-se observar que os grupos *Big Four* e *Top 10* e os grupos *Top 100* e *Top 200* mostraram-se indissociáveis estatisticamente ($p > 0,05$).

A partir desses resultados, importantes aspectos podem ser observados sobre os tenistas mais destacados do cenário mundial do tênis e aqueles que são considerados como a futura geração que irá ocupar as melhores colocações no ranking dos tenistas profissionais. A seguir, o tópico Discussão irá explorar tais aspectos.

3.4 DISCUSSÃO

Após a análise dos resultados obtidos a partir do ITTT-12, observou-se que os quatro grupos de tenistas analisados apresentaram escores significativamente maiores ($p < 0,05$) para os Golpes de Preparação em relação aos Golpes de Definição. No que se refere à EPT-4, os quatro grupos de tenistas analisados apresentaram maiores escores para: 1º) Zona 2; 2º) Zona 1; 3º) Zona 3; e 4º) Zona 4. Já os resultados obtidos a partir do IMETT-20, apresentaram-se diferentes de acordo com os grupos de tenistas analisados.

O grupo *Big Four* obteve maiores escores para: 1º) Estilo de Jogo Defensivo da Linha de Base; 2º) Estilo de Jogo Agressivo da Linha de Base; 3º) Estilo de Jogo Completo; e 4º) Estilo de Jogo de Rede/Saque-e-Voleio. No que se refere ao grupo *Top 10*, obteve maiores escores para: 1º) Estilo de Jogo Agressivo da Linha de Base e Estilo de Jogo Defensivo da Linha de Base; 3º) Estilo de Jogo Completo; e 4º) Estilo de Jogo de Rede/Saque-e-Voleio. E, por fim, os grupos *Top 100* e *Top 200* apresentaram maiores escores para: 1º) Estilo de Jogo Agressivo da Linha de Base; 2º) Estilo de Jogo Defensivo da Linha de Base; 3º) Estilo de Jogo Completo; e 4º) Estilo de Jogo de Rede/Saque-e-Voleio.

Ainda que esses resultados apresentem algumas particularidades de acordo com os grupos de tenistas analisados, eles indicam comportamentos semelhantes quanto aos padrões estratégico-táticos de jogo. Esses comportamentos observados remetem a padrões de jogo que não são nem puramente defensivos, mas também não podem ser classificados como puramente ofensivos. Assim, os tenistas mais destacados, bem como aqueles que são considerados como a próxima geração de grandes tenistas, conforme observado nesse estudo, tendem a dominar as ações de uma partida executando padrões de jogo que visam desequilibrar o adversário, levando-o a cometer erros forçados, mas sem se submeter a riscos exagerados durante a execução das jogadas.

Esse padrão de jogadas, que causa o deslocamento do adversário para longe do centro de recepção, objetivando criar espaços vazios, ou mesmo fazer com que seu adversário utilize o seu pior golpe para rebater a bola, caracteriza o uso dos Golpes de Preparação. De acordo com Balbinotti e Motta (2009a), o uso dessas jogadas pode fazer com que o adversário cometa erros sem que os Golpes de Definição sejam necessários para concluir a jogada. Essa incapacidade de

neutralizar a preparação da jogada se deve ao fato de, com o corpo em desequilíbrio, a precisão ser o primeiro fator a sofrer prejuízos (MOTTA, 2009).

Nesse sentido, as jogadas que não visam definir o ponto imediatamente, mas que buscam fazer com o que tenistas controlem as ações dentro dos pontos disputados determinam as características do Estilo de Jogo Agressivo da Linha de Base. E essa situação se mostrou como a mais utilizada pelos grupos de jogadores analisados, com exceção do grupo *Big Four*, que apresentou essa dimensão em segundo lugar. De acordo com Giampaolo (2013), o jogador que é agressivo do fundo da quadra se tornou o jogador com maior prevalência no circuito profissional de tênis. Esses jogadores, geralmente, ditam o ritmo de jogo por meio de golpes potentes de *forehand* (GIAMPAOLO, 2013). Nesse caminho, O'shannessy (2016), em uma convenção de inverno realizada por meio da Associação Profissional de Tênis dos Estados Unidos (USPTA), afirma que, em média, 66% dos golpes no tênis profissional masculino são realizados com o *forehand* (ver Figura 1). Inclusive, o autor faz uma analogia entre os golpes de *forehand* e *backhand*, comparando-os a uma espada e a um escudo, respectivamente (ver Figura 2).

Figura 1 – Proporção de golpes de *forehand* e *backhand*



	MEN	WOMEN	GP. 14+	GP. 12+
Forehand	66%	65%	66%	67%
Backhand	34%	35%	34%	34%

Fonte: O'SHANNESY (2016)

Figura 2 – Analogia entre *forehand* e *backhand* com espada e escudo, respectivamente.



Fonte: O'SHANNESSEY (2016)

Em se tratando do posicionamento do tenista, o estudo revelou um posicionamento bastante próximo à linha de base (Zona 2) em primeiro lugar. Esse posicionamento encontrado corrobora com os dados de O'Shannessy (2016), em que mostram o posicionamento dos jogadores próximo à linha de base e, inclusive, colocados um pouco mais à esquerda da quadra (ver Figura 3), reforçando, com isso, o maior uso dos golpes de *forehand*, já que a maior parte dos tenistas do circuito profissional de tênis são destros. Além disso, esses dados também corroboram com o restante dos resultados do presente estudo, mostrando as Zonas 1, 3 e 4, respectivamente, como a segunda, terceira e quarta mais observadas pelos tenistas de alto rendimento.

Figura 3 – Posicionamento dos jogadores



Fonte: O'SHANNESSEY (2016)

No entanto, ainda que os padrões estratégico-táticos dos tenistas tendam a recair sobre o Estilo Agressivo da Linha de Base, essa opção ocorre somente quando os tenistas estão em condições de realizar tais padrões. Devido às dinâmicas de jogo, geralmente, existe um tenista sob o domínio das ações de forma mais evidente que o outro. Essa situação se faz presente em função das situações de saque e devolução de saque. Assim, de forma mais comum, o tenista que executa o saque possui maiores chances de dominar as ações de um ponto, colocando o outro tenista em situações mais defensivas (ELLIOTT; SAVIANO, 2001; BALBINOTTI; MOTTA, 2009a).

Dessa forma, parece haver uma coexistência, ou uma fusão, desses dois estilos de jogo no tênis de alto rendimento atualmente. Nesse caminho, se os padrões agressivos da linha de base são importantes e aparecem com escores elevados para os grupos de tenistas analisados, saber defender-se de maneira adequada parece ser uma condição obrigatória para que se obtenha sucesso no tênis. Essa observação ganha ainda mais relevância em função dos resultados dos tenistas mais destacados da atualidade (*Big Four*), único grupo a apresentar escores tão elevados para o Estilo de Jogo Defensivo da Linha de Base. Assim, defender-se com qualidade e com os padrões de jogo corretos, em muitas ocasiões, pode decidir uma partida e levar o tenista a altos resultados no circuito profissional.

No entanto, assumir os mesmos comportamentos ao longo de uma partida pode deixar o jogador previsível e fazê-lo perder uma partida (O'SHANNESY, 2016). Nesse sentido, o Estilo de Jogo Completo, terceiro mais observado entre os tenistas analisados pelo estudo, é caracterizado por realizar variações nas jogadas ao longo dos pontos disputados. Esse estilo apresentou um escore acima da média esperada para os tenistas dos grupos *Big Four* e *Top 10*, porém, abaixo da média esperada para os tenistas dos grupos *Top 100* e *Top 200*. Essa diferença observada entre os comportamentos desses tenistas pode apontar para uma importante justificativa do sucesso dos grupos *Big four* e *Top 10*.

Tendo em vista que o tênis é um esporte no qual a tomada de decisão é um ponto chave para decidir uma partida, utilizar um comportamento estratégico-tático repetido pode ser a diferença entre vencer ou perder. Repetir comportamentos estratégico-táticos pode fornecer informações importantes aos adversários, deixando-os preparados para as próximas jogadas. Essa antecipação das ações por

parte do adversário poderá criar uma alternativa de resposta mais adequada à situação, levando-o a vencer o ponto em disputa.

No entanto, geralmente, quando há um equilíbrio entre os pontos de uma partida os jogadores tendem a optar por jogadas que envolvam menores riscos e maiores recompensas, aumentando as suas chances de vencer os pontos jogados sem correr riscos demasiados. Por outro lado, quando há um desequilíbrio no escore de uma partida, seja com o tenista à frente ou atrás no placar, os melhores tenistas tendem a utilizar jogadas mais arriscadas, também chamadas de padrões secundários de jogo.

Os padrões secundários de jogo têm a função de confundir o adversário; pegá-lo de surpresa. Nesse caso, o tenista, embora possa correr um risco maior de erro em função de estar saindo do seu padrão primário de jogada, opta por assim fazer por entender que essa é a melhor alternativa no curto e médio prazo dentro da partida. Isto é, ainda que ele possa errar a jogada, passará a deixar o seu adversário na dúvida sobre sua próxima jogada. Essa provável dúvida criada poderá fazer a diferença em uma próxima jogada, levando o tenista a vencer o ponto em função de fazer com que seu adversário não consiga antecipar a sua jogada.

Para O'Shannessy (2017), os padrões secundários de jogo permitem a criatividade e o elemento surpresa e, às vezes, apenas a ameaça de que elas existem fornece uma vantagem mental ao tenista. Além disso, com esse quadro de dúvidas colocado, os padrões primários (mais fáceis de serem executados) podem voltar a serem executados com chances ainda maiores de êxito (O'SHANNESY, 2017).

No que diz respeito ao Estilo de Jogo de Rede/Saque-e-Voleio, esse foi o estilo de jogo com o menor escore (quarto lugar) dos estilos de jogo analisados. Em um esporte em que esse era o principal padrão estratégico-tático de jogo (GROENEVELD, 2002), esse resultado mostra o quanto o comportamento dos jogadores se alterou. Em todos os grupos analisados a média ficou abaixo da média esperada. Esses dados são reforçados pelos dados das zonas de posicionamento analisados anteriormente; significativamente mais baixos para as Zonas 3 e 4 em relação às zonas 1 e 2.

As jogadas junto à rede parecem ser empregadas durante os jogos como uma "jogada surpresa". Essa jogada está muito mais atrelada à situação de variação dos padrões primários de jogo (Estilo de Jogo Completo) do que propriamente ao Estilo

de Jogo de Rede/Saque-e-Voleio. É uma jogada que os tenistas buscam realizar em momentos em que o adversário não está esperando por ela. Além disso, as jogadas junto à rede também são utilizadas em situações em que os padrões estratégico-táticos agressivos da linha de base criaram condições extremamente favoráveis para a definição do ponto junto à rede. Nesse sentido, o jogo de rede parece ocorrer em duas situações específicas: a) por meio dos golpes de base quando esses desestabilizam o adversário o suficiente para apenas concluir a jogada junto à rede; e b) como fator surpresa (padrões secundários de jogo).

Por fim, conforme o que foi observado ao longo do presente estudo, os padrões de jogo do tênis de alto rendimento atual parecem estar mais atrelados aos estilos de jogo agressivos e defensivos de fundo de quadra; aos golpes de preparação; e à zona de posicionamento próxima à linha de base. Esses comportamentos parecem revelar novos padrões de jogo, que poderão ser melhor explorados no Estudo II.

3.5 CONCLUSÃO

Ao final do presente estudo, importantes contribuições podem ser feitas no que diz respeito aos padrões estratégico-táticos de jogo dos tenistas analisados. Para tanto, faz-se necessário responder, primeiramente, aos objetivos específicos delineados pelo estudo:

- a) Os Golpes de Preparação apresentaram frequências significativamente superiores ($p < 0,05$) quando comparados aos Golpes de Definição para todos os grupos de tenistas analisados (*Big Four*, *Top 10*, *Top 100* e *Top 200*);
- b) Os quatro grupos de tenistas analisados (*Big Four*, *Top 10*, *Top 100* e *Top 200*) apresentaram escores de frequência significativamente diferentes ($p < 0,05$) entre: 1º) Zona 2; 2º) Zona 1; 3º) Zona 3; e 4º) Zona 4.
- c) Todos os grupos mostraram-se indissociáveis estatisticamente ($p > 0,05$) para a dimensão Zona 2 (com exceção da comparação *Big Four/Top 100*);
- d) O grupo *Big Four* foi o único a apresentar um escore superior significativamente ($p < 0,05$) para a dimensão Estilo Defensivo em

relação às demais dimensões: 2º) Estilo Agressivo; 3º) Estilo Completo; e 4º) Estilo Rede.

- e) O grupo *Top 10* foi o único a apresentar escores superiores e indissociáveis estatisticamente ($p > 0,05$) entre os Estilos Agressivo e Defensivo (1º lugar), seguido pelo Estilo Completo (3º lugar) e Estilo Rede (4º lugar);
- f) Os grupos *Top 100* e *Top 200* apresentaram escores estatisticamente superiores ($p < 0,05$) para: 1º) Estilo Agressivo; 2º) Estilo Defensivo; 3º) Estilo Completo; e 4º) Estilo Rede.

Com base nos resultados comparativos, foi possível observar que os quatro grupos de tenistas analisados possuem um comportamento semelhante entre si no que se refere aos padrões estratégico-táticos de jogo. Os quatro grupos tendem a apresentar padrões estratégico-táticos mais voltados ao fundo da quadra, com poucas incursões à rede e priorizando os golpes que visam melhor preparar o ponto. Além disso, o jogo defensivo também se faz presente, com escore superior a média esperada para todos os grupos e sendo a dimensão com maior frequência para o *Big Four*. Esses resultados podem revelar uma nova tendência de comportamento no tênis profissional; onde os golpes agressivos de fundo de quadra são a principal arma dos tenistas de alto rendimento e as habilidades defensivas são fundamentais para sair de situações desfavoráveis quando colocados sobre pressão.

Por fim, acredita-se que esse estudo traz importantes contribuições ao tênis de alto rendimento; identificando os padrões mais frequentes dos principais tenistas da atualidade. Além disso, espera-se que, por meio de análises correlacionais, possam ser revelados ainda mais detalhes sobre o comportamento estratégico-tático dos grupos de tenistas analisados pelo estudo.

4. ESTUDO II - ANÁLISE DE CORRELAÇÃO DOS PADRÕES ESTRATÉGICO-TÁTICOS DE JOGO NO TÊNIS DE ALTO RENDIMENTO

O Estudo II apresenta a análise de correlação entre os grupos dos tenistas analisados com base nos padrões estratégico-táticos de jogo considerados para o estudo. Por meio dele, pretende-se apresentar as principais correlações entre as categorias e grupos analisados pelo estudo no que diz respeito aos padrões estratégico-táticos de jogo.

4.1 INTRODUÇÃO

O tênis, ao longo de sua história, traz importantes evoluções que alteraram diretamente a dinâmica do jogo. Dentre as mais destacadas estão o preparo físico dos atletas e a tecnologia dos equipamentos esportivos utilizados por eles (raquetes e cordas principalmente) (BRODY, 2001; CRESPO; REID, 2002). Essas evoluções, ao longo dos anos, provocaram alterações no que diz respeito ao comportamento estratégico-tático dos tenistas. Já no início do século XXI, para Van Aken (2002), independentemente do estilo de jogo do tenista, o estilo agressivo da linha de base passou a se tornar consideravelmente mais importante.

Assim, pode-se dizer que o tênis, até os anos 2000, propiciava muitas vantagens aos diferentes estilos de jogo, gerando equilíbrio entre as disputas. Para Hruby (2011), estes enfrentamentos de estilos diferentes proporcionaram as partidas mais memoráveis do esporte, pois representavam uma batalha de opostos. No entanto, para Van Aken (2002), a partir do século XXI, os estilos de jogo passaram a ficar mais próximos uns dos outros.

Para O'Shannessy (2017), o tênis pode ser facilmente entendido quando separado em três grupos de números de trocas de bolas: 0 a 4, 5 a 8 e 9 ou mais. Nesse caminho, geralmente, setenta por cento (70%) dos pontos disputados em uma partida terminam em até quatro trocas de bolas (0 a 4). Esses dados mostram a relevância das primeiras combinações de golpes de uma partida, bem como a agressividade das jogadas, que apenas em trinta por cento (30%) das vezes, geralmente, ultrapassa o número de quatro trocas de bola.

Essas informações parecem colocar em cheque a existência, nos dias atuais, dos quatro principais estilos de jogo presentes na literatura; pelo menos enquanto

estilos de jogo vencedores. Nesse contexto, emerge o problema de pesquisa do presente estudo: Quais os padrões estratégico-táticos de jogo vencedores no tênis de alto rendimento atualmente?

A partir desse problema de pesquisa, o objetivo geral do presente estudo é identificar e associar os principais comportamentos estratégico-táticos de jogo de tenistas de alto rendimento. Para tanto, foram elaborados os seguintes objetivos específicos:

- a) Investigar a correlação intradimensão das variáveis relacionadas aos 'estilos de jogo', 'técnicas avançadas' e 'zonas de posicionamento' conforme os dados disponibilizados pelo estudo.
- b) Investigar a correlação interdimensão das variáveis relacionadas aos 'estilos de jogo', 'técnicas avançadas' e 'zonas de posicionamento' conforme os dados disponibilizados pelo estudo.

4.2 MÉTODO

Trata-se de um estudo transversal de natureza quantitativa, onde se pretende realizar correlações entre as variáveis em questão. De acordo com Thomas, Nelson e Silverman (2012), a correlação é uma técnica estatística usada para determinar a relação entre duas ou mais variáveis.

4.2.1 Amostra

A amostra do estudo foi constituída por 146 jogos oficiais da Associação dos Tenistas Profissionais (ATP), considerando os torneios do Circuito Challenger, ATP 250, ATP 500, Masters 1000 e Grand Slam. Mais especificamente, esses 146 jogos analisados foram divididos de acordo com quatro grupos de tenistas:

- a) Treze tenistas com até 21 anos de idade ranqueados entre os 101 e 200 melhores tenistas da ATP (40 jogos);
- b) Sete tenistas com até 21 anos de idade ranqueados entre os 100 melhores tenistas da ATP (34 jogos);
- c) Doze tenistas que já estiveram ranqueados entre os 10 melhores da ATP (34 jogos);
- d) Quatro tenistas denominados de "*Big Four*" no circuito da ATP (38 jogos).

Salienta-se que os jogos foram observados por um único juiz/pesquisador (mais detalhes serão apresentados na sessão Procedimento de Coleta de dados – página 68).

4.2.2 Instrumentos

O estudo utilizou quatro instrumentos: a) Inventário do Treino Técnico-desportivo do Tenista (ITTT-12) (BALBINOTTI; BALBINOTTI, 2001; 2003); b) Inventário dos Modelos Estratégico-Táticos do Tênis (IMETT-20) (KLERING, 2017); c) Escala de Posicionamento do Tenista (REAL FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE TENIS, 1993); e, finalmente, o Questionário de Identificação das Variáveis de Controle – QIVC – (KLERING; BALBINOTTI, 2017).

O ITTT-12 diz respeito às combinações de golpes realizadas pelo tenista em 12 iniciativas diferentes de jogadas; consideradas fundamentais para o desenvolvimento integral das técnicas de jogo. Os 12 itens do instrumento são categorizados em dois grandes grupos de jogadas: os Golpes de Preparação (GP) e os Golpes de Definição (GD). Cada um dos grupos é composto por 6 itens, totalizando 12 itens. No que diz respeito aos GP, as jogadas como “Troca de bolas com variações de potência e rotação” e “Saque para o domínio do ponto do fundo de quadra” são exemplos que caracterizam esse grupo. Para os GD, jogadas como “Devolução de saque como golpe vencedor” e “Saque para aproximação à rede” são dois exemplos de jogadas que representam esse grupo.

Cabe salientar que o ITTT-12 teve suas propriedades métricas analisadas de forma satisfatória no que diz respeito às análises fatoriais exploratória e confirmatória e de consistência interna (BALBINOTTI *et al.*, 2004; 2009), assegurando a validade pelo viés da estrutura interna desse instrumento. Assim, de acordo com Balbinotti *et al.* (2004; 2009), os coeficientes Alpha de Cronbach para ambas as dimensões do ITTT-12 (0,81) são plenamente satisfatórios, pois se enquadram na classificação de valores desejáveis, significando que cada uma das dimensões do ITTT-12 avalia de forma precisa e fidedigna (pelo viés da consistência interna da escala) cada grupo de golpes analisados.

No que tange o IMETT-20, trata dos quatro principais estilos de jogo do tênis. Este instrumento baseia-se na descrição dos principais estilos de jogo existentes no tênis presentes na literatura especializada (CRESPO; MILEY, 1999; CRESPO;

REID, 2002; WHITE, 2008; VAN DAALLEN, 2011; ROETERT; KOVACS, 2011; GIAMPAOLO, 2013). Além disso, baseia-se também em características e padrões estratégico-táticos de jogo que são descritos por outros autores (REAL FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE TENIS, 1993; GILBERT; JAMISON, 1994; WILLIAMS, 2000; HOSKINS, 2003; AUTOUN, 2007).

Os itens foram construídos com base na repetição semântica encontrada na literatura pesquisada, cada item foi percebido em pelo menos três ocasiões até que fosse incorporado ao instrumento. Assim, de acordo com o comportamento estratégico-tático do tenista ao longo de uma partida ele pode ser classificado como: a) Jogador de Estilo Defensivo da Linha de Base; b) Jogador Agressivo da Linha de Base; c) Jogador de Rede/Saque-e-Voleio; e d) Jogador Completo.

Entende-se por “Estilo de Jogo Defensivo da Linha de Base” os padrões de jogadas que permitem ao tenista jogar com grande margem de segurança, neutralizando as ações do adversário com rebatidas de trajetória mais alta e profunda e contra-atacando-o quando necessário. Os itens desta dimensão também estão ligados a combinações de golpes que visam à regularidade (levando o adversário a cometer erros) e táticas mais defensivas de jogo.

No que diz respeito ao “Estilo de Jogo Agressivo da Linha de Base”, é quando o tenista impõe golpes e táticas agressivas de jogo a partir do fundo de quadra, pressionando o seu adversário por meio de golpes potentes. Os itens dessa dimensão estão ligados a um posicionamento mais próximo à linha de base, ao controle das ações de jogo a partir dos golpes de fundo de quadra (forçando o adversário ao erro), e táticas mais ofensivas utilizando o golpe de *forehand* como principal ferramenta.

No que se refere ao “Estilo de Jogo de Rede/Saque-e-Voleio”, entende-se por ser um estilo agressivo de jogo a partir da aproximação à rede. Os itens dessa dimensão estão ligados a um posicionamento próximo à rede, à diminuição do tempo de reação e espaço de resposta do adversário, e combinações de jogadas rápidas e precisas, utilizando o saque seguido do voleio.

Já o “Estilo de Jogo Completo”, é compreendido por ser um estilo de jogo que permite ao tenista variar o seu comportamento de acordo com o seu adversário. Os itens dessa dimensão estão ligados às variações estratégico-táticas de jogo que envolvem os estilos de jogo citados anteriormente. O tenista que possui o comportamento de um jogador completo pode variar suas ações conforme o

adversário e as condições da partida, comportando-se mais defensivamente ou agressivamente, de fundo de quadra ou junto à rede.

Devido ao fato de ser um instrumento novo, ainda não foram publicados os resultados de suas propriedades métricas. Entretanto, conforme a análise de sua estrutura interna (validade de construto), com os próprios dados dessa pesquisa, esse instrumento mostrou-se com qualidades suficientes para uso nesse estudo (ver Apêndice D, E, F, G e H). Os coeficientes Alpha de Cronbach para as quatro dimensões do IMETT-20 são plenamente satisfatórios (Defensivo – 0,98; Agressivo – 0,87; Rede – 0,98; Completo – 0,98), pois se enquadram na classificação de valores desejáveis, significando que cada uma das dimensões do IMETT-20 avalia de forma precisa e fidedigna (pelo viés da consistência interna da escala) cada grupo de Estilos de Jogo analisado. O coeficiente Alpha de Cronbach também se mostrou satisfatório para o instrumento geral (0,74). Assim, sugere-se que, no futuro, novos estudos sejam realizados no sentido de apresentar novas evidências de validade, pois como é possível observar no Apêndice D, trata-se de um instrumento com bastante potencial de desenvolvimento.

Por fim, utilizou-se a Escala de Posicionamento do Tênis (EPT-4), onde há o desenho de uma quadra de tênis pela metade, situando quatro diferentes zonas de posicionamento; baseadas nas áreas de jogo ocupadas pelos tenistas durante os jogos de simples. O desenho foi inspirado na figura do capítulo “*Táctica de Individuales*” do livro “Tomo (II)” da *Real Federación Española de Tenis* (1993) para melhor ilustrar o posicionamento ocupado pelos tenistas durante a competição infantojuvenil de tênis. Assim, de acordo com *Real Federación Española de Tenis* (1993), cada zona destacada da quadra apresenta características próprias em situação competitiva: a) Zona 1 – área da quadra em que um jogador que tem um tênis defensivo se move. Os golpes mais comuns utilizados nesta área da quadra são o *forehand* e o *backhand* com efeito *top spin*, geralmente com trajetórias muito altas e profundas. Os pontos ganhos nesta área da quadra geralmente são vencidos por meio de erros não forçados do adversário; (b) Zona 2 – nesta área, geralmente, posiciona-se o jogador que tem um tênis ofensivo. Aqui, o jogador busca o domínio das ações do ponto, utilizando com maior frequência o golpe de *forehand*. Nesta área, além de pressionar o seu adversário com golpes potentes, com a opção de angular suas trajetórias, o tenista também pode utilizar esta área para realizar uma subida à rede; (c) Zona 3 – espaço ocupado pelo jogador que possui um tênis

ofensivo. Muito utilizado por jogadores que procuram vencer seus pontos junto à rede, ou que dominam o ponto de fundo de quadra e definem o ponto desta área. Por se tratar de uma zona próxima da rede, os golpes de aproximação, *winner*, *drop-shot*, voleio e *overhead* são muito comuns nesta área; (d) Zona 4 – região da quadra procurada pelo jogador que busca ganhar os pontos junto à rede. Jogadores que possuem seu jogo de rede bem desenvolvido procuram chegar a esta zona da quadra o maior número de vezes que podem. Com a observação destes aspectos, é possível identificar onde o tenista permaneceu com maior frequência durante o jogo.

Os três instrumentos principais (excluindo-se unicamente o QIVC) foram respondidos conforme uma escala de tipo Likert (1932), graduada em 5 pontos, onde (1) representa “Pouquíssima frequência”, (2) “Pouca frequência”, (3) “média frequência”, (4) “Muita frequência” e (5) “Muitíssima frequência”. Além dos instrumentos específicos aos padrões estratégico-táticos de jogo, utilizou-se o Questionário de Identificação das Variáveis de Controle (QIVC). O QIVC foi aplicado com o intuito de coletar informações, tais como: nome do jogador analisado, nome do torneio, rodada do torneio em que o jogo foi disputado, nome do adversário, ano em que o jogo foi realizado.

4.2.3 Procedimento de Coleta de Dados

A coleta de dados foi realizada utilizando a Internet. Por meio de pesquisas, foram encontradas fontes que disponibilizam gravações, em vídeo, de jogos oficiais completos válidos pelo ranking da ATP. As fontes acessadas foram: YouTube; LiveStream; Sportv e ESPN. Com o auxílio dessas fontes, foi possível localizar os jogos que correspondiam aos grupos de tenistas estabelecidos à priori pelo estudo. Lembrando que, para realizar o corte dos tenistas com até 21 anos de idade colocados entre os 200 melhores tenistas da atualidade (grupos *Top 100* e *Top 200*), utilizou-se como base o ranking de 27/10/2016 da ATP. Para o grupo de tenistas do *Top 10*, o critério utilizado foi já ter figurado, ou estar ranqueado, entre os 10 melhores da ATP em algum momento da sua carreira. Enquanto que o grupo denominado de *Big Four* é composto por quatro tenistas específicos, independente de seus rankings (Roger Federer, Rafael Nadal, Novak Djokovic e Andy Murray). Encontrados os jogos dos grupos que cumpriam com as exigências do estudo, apenas um único juiz/pesquisador realizou as observações desses jogos a fim de

coletar os dados a serem analisados posteriormente, evitando assim os possíveis vieses de correção/pontuação que normalmente ocorrem quando existem mais de um juiz avaliador (CASSEPP-BORGES; BALBINOTTI; TEODORO, 2010).

4.2.4 Procedimento de Análise de Dados

Uma vez colhidos os dados, esses foram digitados na planilha eletrônica SPSS (versão 17.0 para *Windows*). Com a intenção de assegurar a confiabilidade dos dados colhidos e digitados, foi conduzido um procedimento de verificação. Para tanto, foram realizadas análises das frequências das respostas aos itens com o propósito de verificar se em algum caso houve respostas fora do intervalo esperado (são esperados valores de 1 a 5). Por meio desse procedimento, obteve-se um banco de dados mais confiável para a realização das análises. Com o banco de dados em plenas condições de seguir com as análises, foram utilizados os princípios comumente aceitos na literatura especializada (BISQUERA, 1987; DASSA, 1999; PASQUALI, 2003, HILL; HILL, 2008) para a apresentação dos resultados.

No que tange a operacionalização das análises de dados, foram realizados cálculos de correlação. Observada a distribuição não normal dos dados, tomou-se a decisão por instrumental não-paramétrico. Assim, as correlações realizadas entre as variáveis do estudo (intradimensões e interdimensões) foram realizadas por meio da correlação de Spearman. Com isso, a exploração dos escores obtidos pelos inventários seguiu os princípios norteadores comumente aceitos na literatura especializada (REIS, 2000; PESTANA; GAGEIRO, 2008), adotando níveis de significância de 0,05 ($p < 0,05$).

4.2.5 Procedimentos Éticos

A maior parte dos jogos analisados é de domínio público. Os jogos que não são de domínio público, foram gravados e assistidos por meio de assinaturas de canais privados. De forma que o acesso aos jogos não fere nenhuma condição no que concerne aos aspectos éticos. No entanto, esse estudo faz parte de um projeto de pesquisa maior (projeto guarda-chuva), aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFRGS sob o número de protocolo 271.526.

4.3 RESULTADOS

Neste próximo tópico serão apresentados os dados oriundos das correlações entre as dimensões em estudo (intra e intercorrelações). Assim, pretende-se analisar e interpretar os índices de correlação (força, direção, e nível de significação) obtidos.

4.3.1 Análises Correlacionais

As análises correlacionais foram organizadas de acordo com os grupos de tenistas analisados. Foi possível observar com mais detalhes as relações que ocorrem em cada um dos grupos e, com isso, buscar tendências entre os seus comportamentos. A Tabela 16 apresenta os resultados para o grupo *Big Four*.

Tabela 16 – Análises de intracorrelação e intercorrelação para IMETT-20, ITTT-12 e EPT-4 para o grupo *Big Four*

Variáveis	Rede	Defensivo	Agressivo	Completo	GP	GD	Zona_1	Zona_2	Zona_3	Zona_4
Rede	--									
Defensivo	-0,36*	--								
Agressivo	0,61*	-0,63*	--							
Completo	-0,02	-0,04	-0,21	--						
GP	-0,52*	0,46*	-0,43*	0,12	--					
GD	0,56*	-0,53*	0,64*	-0,05	-0,57*	--				
Zona_1	-0,41*	0,59*	-0,42*	-0,10	0,58*	-0,56*	--			
Zona_2	0,43*	-0,21	0,23	-0,17	-0,24	0,39*	-0,17	--		
Zona_3	0,70*	-0,45*	0,43*	-0,01	-0,48*	0,58*	-0,25	0,58*	--	
Zona_4	0,81*	-0,49*	0,57*	-0,06	-0,65*	0,66*	-0,42*	0,48*	0,73*	--

* $p < 0,05$

As análises correlacionais indicaram que: (1) em sua maioria as correlações mostraram-se significativas. A exceção ocorreu com a variável 'Completo', porém, é um resultado que pode ser explicado e será abordado no tópico Discussão; (2) as direções (ou sinais) das correlações seguiram o que era teoricamente esperado; e (3) a força, em módulo, variou de $|0,02|$ a $|0,81|$ (de praticamente nula a muito forte), o que indica independência entre certas associações e fortes associações entre certas dimensões, independente da direção (sinal).

Tabela 17 – Análises de intracorrelação e intercorrelação para IMETT-20, ITTT-12 e EPT-4 para o grupo Top 10

Variáveis	Rede	Defensivo	Agressivo	Completo	GP	GD	Zona_1	Zona_2	Zona_3	Zona_4
Rede	--									
Defensivo	-0,49*	--								
Agressivo	0,58*	-0,84*	--							
Completo	-0,44*	0,58*	-0,62*	--						
GP	-0,49*	0,67*	-0,71*	0,50*	--					
GD	0,59*	-0,57*	0,62*	-0,37*	-0,65*	--				
Zona_1	-0,35*	0,40*	-0,32	0,49*	0,41*	-0,15	--			
Zona_2	0,08	-0,12	0,22	0,14	0,01	0,29	0,34*	--		
Zona_3	0,66*	-0,41*	0,54*	-0,48*	-0,58*	0,62*	-0,29	0,25	--	
Zona_4	0,47*	-0,25	0,37*	-0,40*	-0,47*	0,37*	-0,22	0,24	0,74*	--

* $p < 0,05$

As análises correlacionais indicaram que: (1) em sua maioria, as correlações mostraram-se significativas; (2) as direções (sinais) das correlações, em sua maioria, seguiram o que era teoricamente esperado. A exceção ocorreu nos pares das variáveis 'Zona_1' e 'Zona_2', porém, é um resultado que pode ser explicado e será abordado no tópico Discussão; e (3) a força, em módulo, variou de |0,01| a |0,84| (de praticamente nula a muito forte), o que indica independência entre certas associações e fortes associações entre certas dimensões, independente da direção.

Tabela 18 – Análises de intracorrelação e intercorrelação para IMETT-20, ITTT-12 e EPT-4 para o grupo Top 100

Variáveis	Rede	Defensivo	Agressivo	Completo	GP	GD	Zona_1	Zona_2	Zona_3	Zona_4
Rede	--									
Defensivo	-0,44*	--								
Agressivo	0,40*	-0,49*	--							
Completo	-0,23	0,28	-0,17	--						
GP	-0,44*	0,24	-0,34	0,32	--					
GD	0,78*	-0,51*	0,62*	-0,25	-0,55*	--				
Zona_1	-0,28	0,23	-0,25	-0,40*	0,11	-0,31	--			
Zona_2								--		
Zona_3	0,39*	-0,28	0,02	-0,03	-0,32	0,45*	-0,43*		--	
Zona_4	0,39*	-0,28	0,02	-0,03	-0,32	0,45*	-0,43*		1,00*	--

* $p < 0,05$

As análises correlacionais indicaram que: (1) houve correlações significativas somente entre metade das variáveis analisadas, resultados que serão abordados no tópico Discussão; (2) a direção (sinais) das correlações seguiram o que era teoricamente esperado; e (3) a força, em módulo, variou de |0,02| a |0,78| (de praticamente nula a muito forte), o que indica independência entre certas associações e fortes associações entre certas dimensões, independente da direção

(sinal). No entanto, a variável 'Zona_2' não apresentou variabilidade de dados, tornando inviável a sua correlação com as demais variáveis do estudo. Esse caso será mais bem abordado no tópico Discussão.

Tabela 19 – Análises de intracorrelação e intercorrelação para IMETT-20, ITTT-12 e EPT-4 para o grupo Top 200

Variáveis	Rede	Defensivo	Agressivo	Completo	GP	GD	Zona_1	Zona_2	Zona_3	Zona_4
Rede	--									
Defensivo	0,43*	--								
Agressivo	-0,31	-0,40*	--							
Completo	0,03	-0,04	0,19	--						
GP	-0,08	0,19	0,06	0,51*	--					
GD	0,16	-0,15	0,21	-0,08	-0,32*	--				
Zona_1	-0,01	0,31	-0,24	0,15	0,50*	-0,46*	--			
Zona_2	-0,41*	-0,33*	0,34*	-0,02	-0,30	0,28	-0,61*	--		
Zona_3	0,61*	-0,14	0,02	0,07	-0,22	0,40*	-0,48*	0,07	--	
Zona_4	0,61*	-0,14	0,02	0,07	-0,22	0,40*	-0,48*	0,07	1,00*	--

* $p < 0,05$

As análises correlacionais indicaram que: (1) houve correlações significativas apenas entre metade das variáveis estudadas, resultado que será abordado no tópico Discussão; (2) a direção (sinais) das correlações seguiram o que era teoricamente esperado; e (3) a força, em módulo, variou de $|0,01|$ a $|0,61|$ (de praticamente nula a forte), o que indica independência entre certas associações e fortes associações entre certas dimensões, independente da direção (sinal). Vale ressaltar que houve uma colinearidade entre as dimensões Zona 3 e Zona 4, que será mais bem explorada no tópico Discussões.

4.4 DISCUSSÃO

As análises correlacionais realizadas pelo estudo buscam melhor compreender os padrões estratégico-táticos de jogo realizados pelos tenistas de sucesso e àqueles que são considerados como as novas promessas do tênis profissional. Sendo assim, as discussões realizadas nesse tópico visam interpretar os resultados encontrados na perspectiva de apontar quais os caminhos estratégico-táticos de jogo seguidos por esses tenistas. Para tanto, a discussão seguirá primeiramente por meio das interpretações intradimensões e, somente após, seguirá com a discussão das interpretações interdimensões.

Em se tratando das correlações observadas para o ITTT-12 (Golpes de Preparação e Golpes de Definição), os resultados mostraram-se de acordo com o esperado. Quando correlacionadas, as dimensões apresentaram níveis de significação ($p < 0,05$), sinais opostos e forte associação para quase todos os grupos observados (moderada associação para o grupo *Top 200*). Esse resultado é esperado, pois são combinações de golpes com propostas diferentes dentro do contexto de jogo; os GP estão mais ligados às táticas defensivas enquanto os GD às táticas mais ofensivas.

Quanto às correlações observadas entre as dimensões da EPT-4, os resultados também tenderam a seguir com o esperado teoricamente. De maneira geral, as Zonas 3 e 4 apresentaram associações significativas, fortes e de mesma direção para todos os grupos analisados. Esse comportamento é esperado, pois uma vez que o tenista chega à Zona 3, recomenda-se que ele avance até a rede (Zona 4) para melhor cobrir os espaços da quadra. Já as correlações entre a Zona 1 e as Zonas 3 e 4 apresentam-se negativas, com associações indo do fraco/moderado até forte. Esses resultados também eram esperados em função de que quanto maior a frequência de um jogador ao fundo da quadra, menor será sua frequência junto à rede, bem como o contrário. A correlação da Zona 2 com as Zonas 3 e 4 apresentou-se positiva para todos os grupos analisados, com associações indo do fraquíssimo (*Top 200*) ao forte (*Big Four*). Esse resultado é explicado pela melhor fluidez dos jogadores do *Big Four* entre a Zona 2 e as Zonas 3 e 4 quando comparados a nova geração de tenistas. Essa pouca fluidez da nova geração entre a Zona 2 e as Zonas 3 e 4 é refletida pela pouca frequência observada nesses grupos para as situações que envolvem o jogo de rede. A correlação dos dados entre a Zona 1 e a Zona 2 apresentou dados que podem explicar, pelo menos em parte, os diferentes grupos analisados. As correlações apresentaram associações fortes e negativas (*Top 200*) até associações moderadas e positivas (*Top 10*). Esses dados podem ser explicados pela menor capacidade dos jovens tenistas defenderem-se; pois acabam realizando golpes de extremo risco, preferindo ações de contra-ataque, ao invés de golpes de neutralização, defendendo-se mais adequadamente.

Em relação às correlações observadas entre as dimensões do IMETT-20, essas seguiram o que era esperado teoricamente. As correlações entre as dimensões Agressivo e Defensivo apresentaram-se com associações moderada/forte a

muito fortes e negativas. Esse resultado era esperado por serem estilos de jogo com propostas distintas. De mesma maneira, as dimensões Rede e Defensivo apresentaram associações moderadas e negativas para todos os grupos (com exceção do grupo *Top 200*). Embora pareça um resultado contraditório, esse resultado pode ser explicado pela pouca intenção de definir os pontos disputados junto à rede por parte desses tenistas. Dessa forma, quando esses jogadores chegam à rede, geralmente, é em função de que seus adversários os colocaram nessa situação por meio de *drop shots* (bolas curtas); justamente por saber que eles se sentem desconfortáveis nessa situação de jogo. Com isso, quando estão junto à rede, geralmente, são em situações desfavoráveis e defensivas e, portanto, justificando o resultado encontrado. As dimensões Rede e Agressivo apresentaram associações positivas e moderada/forte para todos os grupos analisados (exceção do grupo *Top 200* – explicado anteriormente por esses tenistas, geralmente, encontrarem-se junto à rede em situações defensivas). Ainda assim, para os demais grupos, observa-se que boa parte das aproximações à rede ocorre a partir do jogo agressivo da linha de base, o que justifica as correlações encontradas entre as dimensões Rede e Agressivo. As correlações realizadas a partir do estilo de jogo Completo não se apresentaram associações significativas para os grupos analisados (exceção do grupo *Top 10*). Esse resultado pode ser justificado devido ao estilo Completo possuir características de todos os demais estilos. A exceção ocorrida para o grupo *Top 10* pode ser explicada pela amostra de jogadores selecionados, o qual pode associar mais fortemente e positivamente ao estilo Defensivo.

Discutidas as intracorrelações para os grupos analisados, dar-se-á seguimento a partir das intercorrelações realizadas pelo estudo. Para tanto, utilizar-se-á o IMETT-20 como instrumento de referência para as correlações. A partir dele serão estruturadas as próximas correlações dos dados obtidos a fim de centralizar as informações e, com isso, organizar melhor os comportamentos estratégico-táticos dos jogadores. Assim, apoiar-se-á a discussão com base em cada estilo de jogo e suas principais correlações.

Em se tratando do estilo de jogo Rede, os resultados das correlações atingiram o comportamento esperado para os grupos. A dimensão Rede apresentou associações moderada/forte com as dimensões GP (com sinal negativo), GD (com sinal positivo), Zona 1 (com sinal negativo), Zonas 3 e 4 (com sinal positivo). Esses dados reiteram o que traz a literatura (GIAMPAOLO, 2013; O'SHANNESY, 2016)

quanto aos padrões de jogo associados a esse estilo de jogo, reforçando que a situação de rede é caracterizada pela iminente definição dos pontos por meio de golpes agressivos e com o tenista posicionado próximo à rede.

No que diz respeito ao estilo de jogo Defensivo, os resultados das correlações apresentaram-se de acordo com o esperado. A dimensão Defensivo apresentou associações modera/forte com as dimensões GP (com sinal positivo), GD (com sinal negativo), Zona 1 (com sinal positivo) e Zonas 3 e 4 (com sinal negativo). Esses dados vão ao encontro do que traz a literatura (CRESPO; MILEY, 1999; O'SHANNESY, 2016) quanto aos padrões de jogo associados a esse estilo de jogo, enfatizando que as situações defensivas são caracterizadas por um jogo mais consistente e de menos erros, neutralizando as ações do adversário com bolas mais profundas e altas e levando-o a cometer erros não forçados; tudo isso, por meio de um posicionamento mais ao fundo da quadra no intuito de ganhar mais tempo de preparação para a realização dos golpes.

Em relação ao estilo de jogo Agressivo, os resultados das correlações se mostraram de acordo com o esperado apenas para os grupos *Big Four* e *Top 10*. Os grupos *Top 100* e *Top 200* apresentaram as direções esperadas, mas não com a força esperada para todas as associações. Assim, os grupos *Big Four* e *Top 10* apresentaram associações modera/forte com as dimensões GP (com sinal negativo), GD (com sinal positivo), Zona 1 (com sinal negativo) e Zonas 3 e 4 (com sinal positivo). Esses dados vão ao encontro do que traz a literatura (CRESPO; REID, 2002; GIAMPAOLO, 2013) quanto aos padrões de jogo associados a esse estilo de jogo, reforçando que as situações agressivas de fundo de quadra são caracterizadas por um jogo mais potente, utilizando os golpes de saque e de *forehand* como principais ferramentas para conquistar os pontos juntamente a um posicionamento mais próximo à linha de base.

No que tange à análise de correlação para o estilo Completo, os resultados das correlações apresentaram-se de acordo com o esperado (com exceção do grupo *Top 10*). A fraca associação, porém, positiva, com as demais dimensões justifica-se em função de ser uma dimensão que tende a reunir os comportamentos dos demais estilos de jogo. No caso do grupo *Big Four* as associações não foram significativas, para todas as variáveis. Esses dados se repetiram para o grupo *Top 200*, com exceção da variável GP (0,51*), e para o grupo *Top 100*, com exceção da variável Zona 1 (-0,40*). Porém, quando analisado o grupo *Top 10*, as associações

foram moderada/forte para GP (com sinal positivo), GD (com sinal negativo), Zona 1 (com sinal positivo) e Zonas 3 e 4 (com sinal negativo), assemelhando-se ao estilo de jogo Defensivo. Esses resultados podem ser justificados devido ao grupo *Top 10* apresentar variações táticas e combinações de golpes variados quando colocados em situações de jogadas defensivas. Assim, esse grupo tende a variar mais o seu comportamento estratégico-tático quando colocados em situações de pressão.

Com base no que foi exposto, cabe salientar algumas situações observadas ao longo do estudo no que diz respeito aos grupos de tenistas *Top 100* e *Top 200*, e *Big Four* e *Top 10*. Acredita-se que as associações entre esses grupos divergiram em alguns aspectos em função dos primeiros (*Top 100* e *Top 200*) ainda estarem em processo de desenvolvimento de seus padrões estratégico-táticos de jogo. Assim, como se pode observar ao longo do estudo, os golpes potentes de linha de base, associados ao jogo de rede e às habilidades defensivas parecem ser as características que diferenciam esses grupos de tenistas, apontando as razões do grande sucesso dos tenistas dos grupos *Big Four* e *Top 10*.

No entanto, no que tange os grupos *Top 100* e *Top 200*, pode-se afirmar que o caminho para esses tenistas aumentarem as suas chances de sucesso no circuito profissional parece estar ligado ao desenvolvimento de suas habilidades defensivas e pela associação do jogo de rede aos golpes potentes da linha de base. Indo mais além, os dados aqui revelados podem indicar que o caminho para a construção de tenistas de alto rendimento passa antes pela construção de um jogo agressivo de fundo de quadra para, somente depois, aprimorar os golpes de definição próximos à rede e as situações defensivas atrás da linha de base.

4.5 CONCLUSÃO

Com esse estudo foi possível identificar correlações significativas e que podem trazer importantes contribuições no que diz respeito à compreensão dos padrões estratégico-táticos de jogo dos tenistas analisados. Os resultados obtidos permitem a conclusão geral de que os 'estilos de jogo', as 'técnicas avançadas' e as 'zonas de posicionamento' apresentam importantes correlações entre si; indicando os comportamentos prevalentes dos tenistas de alto rendimento em circunstâncias competitivas.

De forma mais detalhada, as correlações apontam que quanto mais o tenista permanece na Zona 1 mais Golpes de Preparação ele utilizará, bem como mais o jogador se aproximará do Estilo de Jogo Defensivo. Assim, quando está colocado mais ao fundo da quadra, geralmente, o tenista utiliza golpes de maior segurança, optando por colocar a bola de volta em jogo, minimizando os seus erros e ganhando tempo para se recolocar em melhor posição na quadra.

Já quando colocados nas Zonas 3 e 4, os tenistas são significativamente mais ofensivos. Quanto mais o tenista permanece nessas áreas da quadra mais os Golpes de Definição são utilizados e mais ele se aproximará do Estilo de Jogo de Rede. Salienta-se que, para os grupos *Big Four* e *Top 10*, as Zonas 3 e 4 também se correlacionam fortemente e positivamente com o Estilo de Jogo Agressivo da Linha de Base; ou seja, quanto mais esses dois grupos permanecem nessas áreas da quadra mais eles pertencem ao Estilo de Jogo Agressivo da linha de Base, podendo surgir aqui uma explicação de suas melhores colocações no ranking.

Outro importante comportamento observado foi a forte e positiva correlação entre os Estilos de Jogo Agressivo da Linha de Base e Estilo de Jogo de Rede. Essa correlação intradimensão mostrou que quanto mais o tenista é Agressivo da Linha de Base mais ele se aproxima do Estilo de Jogo de Rede. Isso evidencia que os tenistas estão indo à rede a partir de golpes agressivos da linha de base e, além disso, que esses dois estilos de jogo podem estar se transformando em apenas um estilo.

No que diz respeito à Zona 2 e ao Estilo de Jogo Completo, não houve um comportamento padrão que pudesse ser associado a eles. A Zona 2, conforme observado, permite ao tenista ser agressivo quando bem equilibrado durante a jogada, porém, em situações de maior dificuldade, o tenista também pode optar por realizar jogadas de caráter mais defensivo. Com isso, não é possível descrever um padrão estratégico-tático prevalente a partir dessa posição na quadra.

Assim como no que diz respeito à Zona 2, o mesmo pode ser observado quanto ao Estilo de Jogo Completo. Os tenistas podem variar o seu comportamento tanto em situações ofensivas quanto em situações defensivas, não sendo possível identificar uma associação entre as variáveis analisadas no estudo. Esse fato pode confirmar a sua capacidade de variar o seu comportamento, aumentando a sua imprevisibilidade diante das diferentes situações de jogo.

Por fim, acredita-se que esse estudo possa indicar alguns dos comportamentos que são prevalentes no tênis. E, a partir desses comportamentos e da melhor compreensão da dinâmica do esporte, auxiliar tenistas e treinadores quanto à organização de suas rotinas de treinamento. Além disso, sugere-se que novos estudos, que possam trazer mais informações acerca dos padrões estratégico-táticos de jogo, sejam realizados para uma melhor compreensão da dinâmica do tênis.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao discutir o referencial teórico que fundamenta o estudo com os resultados obtidos foi possível encontrar fortes evidências de que há um novo conceito de “Estilo de Jogo Vencedor” no tênis. Os dados obtidos ao longo dos três estudos fornecem indícios de que há proximidade entre os padrões de jogo utilizados pelos tenistas analisados. Embora com diferenças entre os grupos, os padrões de jogo agressivos de fundo de quadra e defensivos de fundo de quadra destacaram-se para todos os grupos analisados. Com isso, não se observou, como se reparava há anos atrás, grupos de tenistas utilizando padrões de jogo mais variados e, tampouco, específicos do jogo de rede/saque-e-voleio para obter a vitória.

O Estilo de Jogo de Rede/Saque-e-Voleio, por exemplo, sempre foi um estilo de jogo vencedor ao longo da história. Jogadores como Rod Laver, John McEnroe, Stefan Edberg e Boris Becker dominaram o circuito mundial de tênis – lideraram o ranking profissional de tênis e venceram títulos de Grand Slam – utilizando o saque-e-voleio como principal padrão de jogo. No entanto, conforme observado ao longo dos estudos dessa tese, os comportamentos mais ligados aos padrões de jogo que envolvem as situações de rede não foram observados como principais estratégias de vitória para nenhum dos grupos de tenistas analisados. Com isso, observou-se o jogo de rede sendo mais frequentemente utilizado em decorrência das situações de fundo de quadra e como variações de jogadas iniciadas pelo saque.

Já o Estilo de Jogo Completo, que pressupõe o domínio de todos os padrões de jogo, utilizando-os de acordo com os adversários a serem enfrentados, parece estar assumindo um novo papel. As variações parecem ocorrer apenas em momentos chave do jogo; sendo utilizadas para deixar o adversário na dúvida sobre sua próxima jogada. No entanto, ainda que os tenistas utilizem comportamentos variados durante as situações do jogo, existem jogadas que tendem a gerar, independentemente do contexto, melhores resultados. Com isso, embora fundamentais ao desempenho dos atletas mais destacados analisados, não se observou o Estilo de Jogo Completo como a principal estratégia na busca pela vitória.

O Estilo de Jogo Defensivo da Linha de Base também foi um estilo de jogo vencedor ao longo da história do tênis. Tenistas como Michael Chang, Lleyton Hewitt, Bjorn Borg e Mats Wilander foram tenistas que alcançaram o topo do ranking

mundial e venceram títulos de Grand Slam tendo os padrões de jogo defensivos como suas estratégias principais de vitória. No entanto, atualmente, cada vez menos é observada a presença de jogadores que estabelecem estratégias defensivas e/ou de contra-ataque de forma deliberada para obter a vitória. Esses padrões de jogo tendem a ocorrer mais frequentemente quando os tenistas estão sob o ataque de seu adversário. Porém, cabe ressaltar que os tenistas mais destacados do tênis atualmente (*Big Four*) apresentaram escores superiores para o Estilo de Jogo Defensivo. Esse resultado pode ser considerado como uma das principais contribuições do estudo, indicando a importância de saber defender-se adequadamente quando atacado, sobretudo, para os tenistas mais vitoriosos do circuito atualmente. Com isso, acredita-se que as habilidades defensivas têm destacada importância para o desenvolvimento de tenistas de alto rendimento, haja vista que os demais grupos de tenistas priorizam os padrões agressivos de fundo de quadra para dominar as ações da partida.

No que diz respeito ao Estilo de Jogo Agressivo da Linha de Base, esse se destaca como o estilo preponderante no circuito profissional de tênis; apresentando-se, inclusive, como a porta de entrada para os jovens tenistas com até 21 anos de idade rumo à elite do tênis profissional. Acredita-se que esse é o comportamento mais desejado por todos os grupos de tenistas observados, mesmo para o grupo *Big Four*. Essa crença se faz em função de que, quando os tenistas estavam em condições mais favoráveis em relação à escolha de suas jogadas, a opção por padrões de jogo agressivos da linha de base se faziam evidentes. Além disso, não é apenas esse comportamento mais agressivo da linha de base que evidencia os padrões de jogo atuais dos tenistas observados. Há, também, as características relacionadas aos golpes de preparação e ao posicionamento próximo à linha de base que apontam para esse comportamento estratégico-tático de jogo; que parece tornar-se hegemônico no circuito profissional de tênis na atualidade.

Esse novo “Estilo de Jogo Vencedor” revela padrões de jogo que são específicos ao tênis contemporâneo. Assim, os comportamentos mais observados nos grupos de tenistas analisados mostram que os tenistas, apesar de possuírem um saque de qualidade, raramente fazem a opção de subir à rede na sequência da ação. Com poucas exceções, tanto após o saque quanto após a devolução do saque, segue a opção de um jogo agressivo de fundo de quadra e, por meio dele, a aproximação à rede como forma de pressionar as ações do adversário. Além disso,

as habilidades defensivas de jogo tornam-se fundamentais para fornecer respostas às ações agressivas de fundo de quadra. E, por fim, algumas variações de jogadas são necessárias ao longo da partida para sair dos padrões primários de jogo, fazendo com que o adversário tenha alguma incerteza, pelo menos nos pontos chave da partida, quanto à próxima jogada.

Os resultados encontrados pelo estudo parecem contribuir e implicar em uma série de considerações que merecem destaque no que se refere ao tênis de alto rendimento da atualidade:

- 1) Os golpes agressivos de fundo de quadra parecem representar a base dos padrões de jogo atuais. A combinação de saque e golpes potentes a partir da linha de base é a coluna vertebral do tênis de alto rendimento;
- 2) O Estilo de Jogo de Rede/Saque-e-Voleio parece estar extinto do cenário competitivo de alto rendimento. O foco central das incursões à rede deve centrar-se a partir dos golpes de fundo de quadra. As ações de saque-e-voleio devem se fazer presentes apenas em alguns momentos do jogo, sendo utilizados como fator surpresa;
- 3) Os padrões de jogo defensivos parecem não ser mais utilizados como uma forma de proposição de estilo de jogo primário; no entanto, as habilidades e estratégias defensivas são essenciais ao tenista de alto rendimento como respostas aos padrões de jogo agressivos que predominam atualmente;
- 4) Os padrões de jogo ligados às variações táticas parecem assumir um importante papel para surpreender o adversário em determinados momentos da partida, sendo utilizados como padrões secundários aos padrões de jogo agressivos e defensivos de fundo de quadra.

Para além das contribuições aos padrões de jogo praticados no tênis de alto rendimento atual, acredita-se que este estudo também tem potencial para contribuir significativamente para a integração dos conhecimentos científico e empírico do tênis no Brasil. Estudos dessa natureza podem servir de fonte de consulta para treinadores e professores de tênis, auxiliando a compreender melhor o esporte que ensinam e, com isso, aplicar esses conhecimentos em suas práticas diárias. Com esse e outros esforços, acredita-se que é possível melhorar a qualidade das práticas do tênis no Brasil e, a partir disso, formar novos campeões de tênis brasileiros. Não

obstante, esse estudo também pode auxiliar na realização de outros estudos dentro dessa temática, fornecendo dados e instrumentos para novas pesquisas no tênis.

No que tange às limitações do estudo, não foram encontrados instrumentos que classificassem os estilos de jogo do tênis e que pudessem auxiliar a coleta de dados nesse sentido. Dessa forma, foi necessário utilizar um instrumento já validado para garantir a validade e fidedignidade dos dados (ITTT-12) enquanto outro instrumento foi desenvolvido. Assim, foi desenvolvido um segundo instrumento (IMETT-20) especificamente para responder as questões do estudo. Esse instrumento passou por uma análise de estrutura interna (validade de construto), mostrando-se adequado para a realização do estudo; embora com alguns detalhes que precisam ser mais bem explorados e testados. Com isso, reconhece-se que, ainda que tenha apresentado resultados válidos para o presente estudo, futuramente, novos estudos, de natureza exclusivamente psicométrica, são necessários para melhor investigar as qualidades métricas do instrumento. No entanto, acredita-se que esse é um primeiro estudo na área e, por isso, é natural que novos estudos possam ser feitos no sentido de aprimorar o instrumento, criando perspectivas para futuras pesquisas na área.

Por fim, espera-se que esse estudo possa fazer com que novos olhares sejam lançados sobre o tênis. O tênis está em constante evolução e, por sua vez, os tenistas procuram se adequar a essa situação, alterando seus comportamentos acerca dos padrões de jogo que podem levá-los a vitória. Com isso, cabe aos pesquisadores encontrar meios confiáveis de coletar, analisar e interpretar esses comportamentos, garantindo a constante evolução tanto do esporte como dos tenistas.

6. REFERÊNCIAS

ASSOCIATION OF TENNIS PROFESSIONALS. ATP launches 'Next Generation' campaign for 2016. **Association of Tennis Professionals**, Mar/2016a. Disponível em: <<http://www.atpworldtour.com/en/news/next-generation-2016-campaign-launch>> Acessado em: 28 de julho de 2017.

ASSOCIATION OF TENNIS PROFESSIONALS. Djokovic will go for a career Grand Slam. **Association of Tennis Professionals**, Jun/2016b. Disponível em: <http://www.atpworldtour.com/en/news/djokovic-thiem-roland-garros-2016-friday2> Acessado em: 20 de julho de 2017.

ASSOCIATION OF TENNIS PROFESSIONALS. Big Four back together again in Melbourne. **Association of Tennis Professionals**, Jan/2017. Disponível em: <<http://www.atpworldtour.com/en/news/nadal-australian-open-2017-scouting-report>> Acessado em: 20 de julho de 2017.

AUTOUN, R. **Women's tennis tactics: winning today's game**. Champaign: Human Kinetics, 2007.

BALBINOTTI, M. A. A. Validação psicométrica de testes e escalas em psicologia do esporte e do exercício. *IN: Conferência Internacional na Universidade São Judas*, São Paulo, 11 de maio de 2016.

BALBINOTTI, C. A. A.; BALBINOTTI, M. A. A. **Inventário de Aperfeiçoamento Técnico no Tênis**. Porto Alegre, RS: Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Escola Superior de Educação física. Núcleo de Intervenções em Psicologia do Esporte, 2001.

BALBINOTTI, C. A. A.; BALBINOTTI, M. A. A. Proposição e validação de um instrumento para avaliação do treino técnico-desportivo de jovens tenistas. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, São Paulo, v.18, n.3, p.213-26, 2004b.

BALBINOTTI, C; MOTTA, M. A Bola em Jogo no Tênis: o domínio das técnicas avançadas. In: BALBINOTTI, C. et al. **O Ensino do Tênis: novas perspectivas de aprendizagem**. Porto Alegre: Ed. Artmed, 2009 a. p. 141-162.

BALBINOTTI, C; MOTTA, M. Os Modelos Estratégico-Táticos do Tênis de Competição. In: BALBINOTTI, C. et al. **O Ensino do Tênis: novas perspectivas de aprendizagem**. Porto Alegre: Ed. Artmed, 2009 b. p. 178-202.

BALBINOTTI, M. A.; BALBINOTTI, C. A. A.; MARQUES, A. T.; GAYA, A. C. A. Proposição e validação de um instrumento para avaliação do treino técnico-desportivo de jovens tenistas. **Revista Brasileira de Educação Física**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 3, p. 213-226, 2004.

BALBINOTTI, M. A. A.; BALBINOTTI, C. A. A.; MARQUES, A. T.; GAYA, A. C. A.; Estudo fatorial confirmatório e da consistência interna do inventário do treino técnico-desportivo do tenista (ITTT-12). **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, São Paulo, v. 23, n. 4, 2009.

- BARCLAY, I. **Singles tactics, doubles tactics**. L.T.A. Coaching Department, 1995.
- BISQUERA, R. **Introducción a la estadística aplicada a la investigación educativa: un enfoque informático con los paquetes BMDP y SPSS**. Barcelona: PPU, 1987.
- BOLLETTIERI, N. **Bollettieri's tennis handbook**. Champaign: Human Kinetics, 1999.
- BOMPA, T. **Periodização: teoria e metodologia do treinamento**. 5ª ed. São Paulo: Ed. Phorte, 2012.
- BRODY, H. Racket technology and tennis strokes. **ITF Coaching and Sport Science Review**, v.9, n. 24, p.13-14, 2001.
- BROWN, T. A. **Confirmatory Factor Analysis for Applied Research**. 2ª ed. The Guilford Press: New York, 2015.
- CASSEPP-BORGES, V., BALBINOTTI, M. A. A., & TEODORO, M. L. M. Tradução e validação de conteúdo: Uma proposta para a adaptação de instrumentos. *IN: PASQUALI, L. Instrumentação psicológica: Fundamentos e práticas*, p. 506-520. Porto Alegre: Artmed, 2010.
- CAYER, L.; LAMARCHE, P. Modelo de desarrollo específico para el tenis. **VI Simposium para entrenadores de la Federación Internacional de Tenis**. Madrid: Escuela Nacional de Maestría de Tenis, 1989, p. 44-105.
- CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE TÊNIS. **Curso de capacitação de professores – curso nível 3**. Texto Apostilado. Departamento de capacitação. São Paulo: 1999.
- CORTELA, C. C.; KLERING, R. T.; GONÇALVES, H. T. G.; SOUZA, S.; BALBINOTTI, C. A. A. Early specialization in sports: A factor to be considered in brazilian tennis players? **ITF Coaching and Sport Science Review**, v. 24, n. 70, p. 18-20, 2016.
- CRESPO, M.; COOKE, K. The tactical approach to coaching tennis. **ITF Coaching and Sport Science Review**. London, v. 7, n. 19, p. 10-11, 1999.
- CRESPO, M.; MILEY, D. **Manual para Entrenadores Avanzados**. 1ª ed. Londres: International Tennis Federation (ITF), 1999.
- CRESPO, M.; REID, M. Modern tactics: an introduction. **ITF Coaching and Sport Science Review**. London, v. 10, n. 27, p. 2, 2002.
- DASSA, C. **Analyse multidimensionnelle exploratoire et confirmative**. Montreal: Université de Montreal, 1999.

DENIAU, G. **Tenis: técnica, táctica y entrenamiento**. 1ª ed. Barcelona: Paidotribo, 1991.

DENT, P. Awareness of Standards. **ITF Coaching and Sport Science Review**. London, v. 3, n.7, p. 3-4, 1995.

DENT, P.; JONES, P. "Load Up" for the Serve. **ITF Coaching and Sport Science Review**. London, v. 2, n. 5, p. 9, December, 1994.

ELDERTON, W. Situation training: key to training in a game-based approach. **ITF Coaching and Sport Science Review**, London, v. 16, n. 44, p. 24-25, 2008.

ELLIOTT, B.; SAVIANO, N. Serves and Returns. In: ROETERT, P.; GROPPPEL, J. (Eds.). **Word-Class Tennis Technique**. 1ª ed. Champaign: Human Kinetics, 2001, cap. XII

GIAMPAOLO, F. **Championship tennis**. Champaign: Human Kinetics, 2013.

GILBERT, B.; JAMISON, S. **Winning ugly: mental warfare in tennis – lessons from a master**. New York: Fireside, 1994.

GROENEVELD, S. The net rusher and serve volleyer – a dying breed or big point opportunists? **ITF Coaching and Sport Science Review**, v.10, n. 27, p. 4-7, 2002.

HILL, M.; HILL, A. **Investigação por questionário**. Lisboa: Edições Sílabo, 2008, 377p.

HOSKINS, T. **The tennis drills book**. Champaign: Human Kinetics, 2003.

HRUBY, P. Serve and volley: the classic tennis strategy you won't see at Wimbledon. **The Atlantic**, p. 1, 20 jun. 2011.

INGLE, S. Wimbledon reinvented: how All England Club stays ahead of the game. **The Guardian**, 2017. Disponível em: <<https://www.theguardian.com/sport/2017/jun/29/wimbeldon-reinvented-how-sw19-ahead-game-tennis>>. Acessado em: 28 de agosto de 2017.

KLERING, R. T. **Inventário dos Modelos Estratégico-táticos do Tênis**. Porto Alegre, RS: Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Escola de Educação Física Fisioterapia e Dança. Núcleo de Pesquisas em Psicologia e Pedagogia do Esporte (NP3-Esporte), 2017.

KLERING, R. T.; BALBINOTTI, C. A. A. **Questionário de Identificação das Variáveis de Controle**. Porto Alegre, RS: Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Escola de Educação Física Fisioterapia e Dança. Núcleo de Pesquisas em Psicologia e Pedagogia do Esporte (NP3-Esporte), 2017.

KLINE, R. B. **Principles and practice of structural equation modeling**. 4 ed. New York: The Guilford Press, 2015.

KOPSIC, D.; SEGAL, F. Guidelines to Develop a Game on Clay. **ITF Coaching and Sport Science Review**, London, v. 3, n. 7, p. 4-5, out., 1995.

LAWRENCE, N. Gaining momentum. **ITF Coaching and Sport Science Review**. London, v. 3, n.7, p.7, out., 1995.

LIKERT, R. A technique for the measurement of attitudes. **Archives of Psychology**, v. 22, n. 140, p. 44-53, 1932.

MILLER, S. Modern tennis rackets, balls, and surfaces. **British Journal of Sports Medicine**, v.40, p. 401-405, 2006.

MUTHÉN, B.; KAPLAN, D. A comparison of some methodologies for the factor analysis of non-normal Likert variables. **British Journal of Mathematical and Statistical Psychology** 38, 171-189, 1985.

MUTHÉN, B.; KAPLAN, D. A comparison of some methodologies for the factor analysis of non-normal Likert variables: a note of singles. **British Journal of Mathematical and Statistical Psychology**, 1992.

NUNNALLY, J. C. **Psychometric theory**. New York: McGraw-Hill Inc, 1978.

O'SHANNESY, C. Singles Pro Patterns. *IN: Winter Convention pt. 1, 2016, Memphis. Conference proceedings of United States Professional Tennis Association*. Memphis, 2016. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=0OII5Yaf4II&t=29s>. Acessado em: 21 ago. 2017.

O'SHANNESY, C. Brain game: error ball. **Tennis**, Palm Coast, p.1, 18 out. 2013. Disponível em: <http://www.tennis.com/your-game/2013/10/brain-game-error-ball/49496/>. Acessado em: 21 ago. 2017.

O'SHANNESY, C. Expert analysis: how Federer won AO2017. **Tennismash**, p.1, 02 fev. 2017. Disponível em: <https://tennismash.com/2017/02/02/expert-analysis-federer-won-ao2017/> . Acessado em: 21 ago. 2017.

PANKHURST, A. Enseñanza Basada en el Juego. **ITF Coaching and Sport Science Review**. London, v. 7, n.19, p. 11-13, nov., 1999.

PASQUALI, L. **Psicometria: teoria dos testes na psicologia e na educação**. Porto Alegre: Editora Vozes, 2003.

PESTANA, M. H.; GAGEIRO, J. G.. **Análise de dados para ciências sociais: a complementaridade do SPSS** (5ª Ed.). Lisboa: Edições Silabo, 2008.

PLATONOV, V. N. **Tratado Geral de Treinamento Desportivo**. 1ª ed. São Paulo: Ed. Phorte, 2008.

REAL FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE TENIS. Tomo (II). Madrid: Comité Olímpico Español, 1993.

REIS, E. **Estatística descritiva**. Lisboa: Edições Silabo, 2000.

ROETERT, E. P.; KOVACS, M. S. **Tennis Anatomy**. Human Kinetics, 2011, 216 pg.

ROWLEY, S. Training young athletes. In: ETA COACHES SYMPOSIUM. **Anais Coaches Symposium**. Norwich: ETA, 1990.

SAMMEL, D. How to Counter Specialist Styles. **ITF Coaching and Sport Science Review**. London, v. 3, n.7, p. 5-6, out., 1995.

SCHMIDT, R. A. WRISBERG, C. A. **Aprendizagem e performance motora: uma abordagem da aprendizagem baseada na situação**. 4ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

SCHÖNBORN, R. **Tenis: entrenamiento técnico**. 1ª ed. Madrid: Ed. Tutor, 1999.

SCHWARTZ, B. C.; DAZET, C. A. **Competitive Tennis**. 1ª ed. Champaign: Ed. Human Kinetics, 1998.

SMITH, S. Pattern your Way to Smart Tennis. **Tennis**, v. 30, n. 9, p.40-44, jan., 1995.

TENNANT, M. Mini-tennis section: the five game situations in mini-tennis. **ITF Coaching and Sport Science Review**. London, v. 12, n. 32, p. 8-9, 2004.

THOMAS, J.; NELSON, J.; SILVERMAN, S. **Métodos de Pesquisa em Atividade Física**. 6ª Edição. Porto Alegre: Ed. Artmed, 2012.

TRAIKOS, M. Surface changes at Wimbledon, other Grand Slams have all but eliminated place for specialty players. **National Post**, 2014. Disponível em: <<http://nationalpost.com/sports/tennis/surface-changes-at-wimbledon-other-grand-slams-have-all-but-eliminated-place-for-specialty-players/wcm/4982c5e3-ff2b-41ac-988a-205cf6e40d51>> Acessado em: 28 de agosto de 2017.

UNIERZYSKI, P.; CRESPO, M. Review of modern teaching methods for tennis. **Revista Internacional de Ciencias del Deporte**, v. 7, n. 3, p. 1-10, 2007.

VAN AKEN, I. Tactics specific to the female game. **ITF Coaching and Sport Science Review**, London, v. 10, n. 27, p.13-14, 2002.

VAN DAALEN, M. **Teaching tennis: the fundamentals of the game**. 1ª ed. Bloomington: Xlibris, 2011.

WEINECK, J. **Treinamento Ideal**. 9ª ed. São Paulo: Ed. Manole, 2003.

WHITE, S. **Grassroots tennis: helping parents and coaches teach kids**. Raleigh: Lulu, 2008.

WILLIAMS, S. **Serious tennis**. Champaign: Human Kinetics, 2000.

WOODS, R.; FERNANDEZ, M. Finding the Best Learning Style. In: ROETERT, P.; GROPPÉL, J. (Eds.). **World-Class Tennis Technique**. 1^a ed. Champaign: Ed. Human Kinetics, 2001, cap. I.

WOODS, R.; HOCTOR, M.; DESMOND, R. **Coaching Tennis Successfully**. 1^a ed. United States Tennis Association. Champaign: Ed. Human Kinetics, 1995.

APÊNDICE A – FORMULÁRIO DE OBSERVAÇÃO E ANÁLISE DE JOGOS DE TÊNIS

Dados de identificação:

Tenista Observado: _____ X _____ Adversário
 Título da Competição: _____
 Ranking do Tenista: _____ Ranking do Adversário: _____
 Local do Jogo: _____ Data: _____
 Rodada na Chave Principal: _____
 Resultado: _____
 Observador: _____

Com os itens a seguir, pretende-se obter informações com relação à frequência das diferentes jogadas realizadas pelos tenistas durante uma partida. Sendo assim, ao observar um tenista em atividade competitiva, responda dentro dos parênteses, qual o nível de frequência observado para cada uma das afirmações colocadas a seguir. Salienta-se que o valor (1) indica que o tenista realiza **com pouquíssima frequência** a ação mencionada; o valor (5) indica que o tenista realiza **com muitíssima frequência** a ação mencionada; os valores (2), (3), e (4) indicam **graus intermediários de frequência**. Portanto, conforme a escala a seguir, quanto maior o valor associado a sua resposta, maior o nível de frequência.

Em competição, com que frequência o tenista observado executa as jogadas relacionadas a seguir?

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

Frequência	Técnicas Avançadas do Tênis
()	01. Saque como golpe vencedor.
()	02. Saque para aproximação à rede.
()	03. Saque para o domínio do ponto do fundo da quadra.
()	04. Saque com variação de potência e rotação.
()	05. Devolução de saque como golpe vencedor.
()	06. Devolução de saque para aproximação à rede.
()	07. Devolução de saque para o domínio do ponto do fundo de quadra.
()	08. Devolução de saque com variações de potência e rotação.
()	09. Troca de bolas para um golpe vencedor.
()	10. Troca de bolas para aproximação à rede.
()	11. Troca de bolas para o domínio do ponto do fundo da quadra.
()	12. Troca de bolas com variações de potência e rotação.

APENDICE B – INVENTÁRIO DOS MODELOS ESTRATÉGICO-TÁTICOS DO TÊNIS (IMETT-20)

Este instrumento foi construído com o objetivo de coletar informações sobre os estilos de jogo utilizados por tenistas. Sendo assim, ao observar um tenista em atividade competitiva, responda dentro dos parênteses, qual o nível de frequência observado para cada uma das afirmações colocadas a seguir. Salienta-se que o valor (1) indica que o tenista realiza **com pouquíssima frequência** a ação mencionada; o valor (5) indica que o tenista realiza **com muitíssima frequência** a ação mencionada; os valores (2), (3), e (4) indicam **graus intermediários de frequência**. Portanto, conforme a escala a seguir, quanto maior o valor associado a sua resposta, maior o nível de frequência.

- (1) – com pouquíssima frequência**
(2) – com pouca frequência
(3) – com média frequência
(4) – com muita frequência
(5) – com muitíssima frequência

Preencha, conforme as características do tenista observadas durante o jogo, o nível de frequência de cada uma das afirmações a seguir:

Em situação de competição, durante uma partida, o tenista...

1	01. () se posiciona próximo à rede 02. () golpeia a bola com segurança 03. () constrói as jogadas com potência 04. () utiliza combinações de golpes variadas
2	05. () golpeia a bola próximo à rede 06. () joga de forma segura do fundo da quadra 07. () saca com potência 08. () utiliza táticas variadas
3	09. () utiliza táticas ofensivas para se aproximar à rede 10. () constrói as jogadas com regularidade 11. () utiliza combinações de golpes com potência com <i>forehand</i> 12. () constrói as jogadas variando-as
4	13. () joga de forma ofensiva próximo à rede 14. () utiliza combinações de golpes seguras e consistentes 15. () joga de forma agressiva do fundo de quadra 16. () impõe seu jogo considerando as características do adversário
5	17. () utiliza ações ofensivas próximas à rede 18. () devolve o saque com segurança 19. () golpeia a bola com potência 20. () joga variando as ações de jogo

APÊNDICE C – ESCALA DE POSICIONAMENTO NO TÊNIS (EPT-4)

Com os itens a seguir, pretende-se obter informações com relação à frequência de posicionamento dos tenistas durante uma partida. Sendo assim, ao observar um tenista em atividade competitiva, responda dentro dos parênteses, qual o nível de frequência observado para cada uma das afirmações colocadas a seguir. Salienta-se que o valor (1) indica que o tenista realiza **com pouquíssima frequência** a ação mencionada; o valor (5) indica que o tenista realiza **com muitíssima frequência** a ação mencionada; os valores (2), (3), e (4) indicam **graus intermediários de frequência**. Portanto, conforme a escala a seguir, quanto maior o valor associado a sua resposta, maior o nível de frequência.

Com que frequência o tenista observado esteve nas seguintes zonas de posicionamento da quadra?

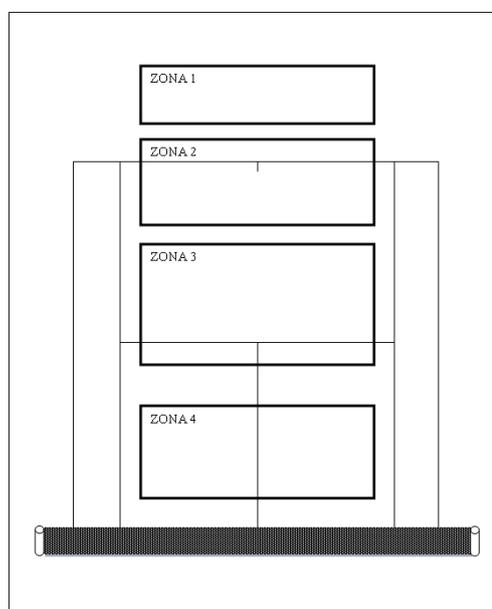
- (1) – com pouquíssima frequência**
- (2) – com pouca frequência**
- (3) – com média frequência**
- (4) – com muita frequência**
- (5) – com muitíssima frequência**

Zona 1 – Frequência de Posicionamento ()

Zona 2 – Frequência de Posicionamento ()

Zona 3 – Frequência de Posicionamento ()

Zona 4 – Frequência de Posicionamento ()



APÊNDICE D – RELATÓRIO DE VALIDADE DO INSTRUMENTO DE MODELOS ESTRATÉGICO-TÁTICOS DO TÊNIS (IMETT-20)

Tabela 1: Estatísticas descritivas

Descriptive Statistics			
	Mean	Std. Deviation	Analysis N
IMETT20_01	2.04	.878	146
IMETT20_02	3.80	.827	146
IMETT20_03	4.39	.530	146
IMETT20_04	2.09	.878	146
IMETT20_05	3.84	.828	146
IMETT20_06	4.40	.492	146
IMETT20_07	2.77	.839	146
IMETT20_08	4.56	.512	146
IMETT20_09	3.68	.714	146
IMETT20_10	3.80	.868	146
IMETT20_11	4.32	.495	146
IMETT20_12	2.82	.852	146
IMETT20_13	3.83	.850	146
IMETT20_14	4.45	.513	146
IMETT20_15	2.07	.860	146
IMETT20_16	2.77	.829	146
IMETT20_17	2.07	.852	146
IMETT20_18	2.79	.807	146
IMETT20_19	2.12	.851	146
IMETT20_20	2.84	.836	146

Esta tabela apresenta informações quanto à “pertinência de se manter uma variável na solução fatorial”. Não seria pertinente manter variáveis sem variabilidade. No caso em estudo, todas as variáveis apresentam resultados de variabilidade. Ainda, nota-se que as médias variaram de 2,04 a 4,56. Pode-se concluir que os itens mostram-se adequados, considerando o viés descritivo.

Tabela 2: Matriz de correlação

Correlation Matrix ^a																				
	IMETT20_01	IMETT20_02	IMETT20_03	IMETT20_04	IMETT20_05	IMETT20_06	IMETT20_07	IMETT20_08	IMETT20_09	IMETT20_10	IMETT20_11	IMETT20_12	IMETT20_13	IMETT20_14	IMETT20_15	IMETT20_16	IMETT20_17	IMETT20_18	IMETT20_19	IMETT20_20
IMETT20_01	1.000	.534	.128	.925	.531	.137	.622	.240	.508	.554	.192	.609	.548	.173	.891	.610	.881	.597	.852	.573
IMETT20_02	.534	1.000	-.325	.585	.931	-.259	.807	-.191	.860	.924	-.183	.820	.922	-.258	.543	.809	.567	.784	.562	.802
IMETT20_03	.128	-.325	1.000	.103	-.315	.739	-.135	.508	-.249	-.295	.579	-.166	-.249	.513	.168	-.112	.124	-.111	.097	-.125
IMETT20_04	.925	.585	.103	1.000	.579	.108	.627	.241	.541	.602	.199	.602	.593	.155	.896	.834	.913	.601	.881	.601
IMETT20_05	.531	.931	-.315	.579	1.000	-.300	.830	-.246	.859	.954	-.215	.839	.951	-.286	.538	.833	.553	.806	.574	.831
IMETT20_06	.137	-.259	.739	.108	-.300	1.000	-.088	.544	-.196	-.283	.691	-.107	-.262	.891	.146	-.096	.098	-.078	.101	-.129
IMETT20_07	.622	.807	-.135	.627	.830	-.088	1.000	-.063	.726	.855	.012	.925	.843	-.106	.624	.906	.620	.904	.656	.901
IMETT20_08	.240	-.191	.508	.241	-.246	.544	-.063	1.000	-.238	-.213	.495	-.101	-.221	.471	.272	-.056	.275	-.093	.261	-.130
IMETT20_09	.508	.860	-.249	.541	.859	-.196	.726	-.238	1.000	.853	-.160	.755	.841	-.240	.485	.727	.524	.707	.516	.723
IMETT20_10	.554	.924	-.295	.602	.954	-.263	.855	-.213	.853	1.000	-.174	.865	.963	-.277	.563	.858	.578	.835	.592	.859
IMETT20_11	.192	-.183	.579	.189	-.215	.691	.012	.495	-.160	-.174	1.000	-.030	-.166	.576	.224	.007	.226	-.004	.240	.004
IMETT20_12	.609	.820	-.166	.602	.839	-.107	.925	-.101	.755	.865	-.030	1.000	.852	-.067	.590	.339	.586	.937	.618	.947
IMETT20_13	.548	.922	-.249	.593	.951	-.262	.843	-.221	.841	.963	-.166	.852	1.000	-.312	.554	.846	.559	.822	.571	.864
IMETT20_14	.173	-.258	.513	.155	-.286	.891	-.106	.471	-.240	-.277	.576	-.067	-.312	1.000	.211	-.082	.181	-.066	.179	-.106
IMETT20_15	.891	.543	.168	.896	.538	.146	.624	.272	.485	.563	.224	.590	.554	.211	1.000	.622	.934	.597	.903	.581
IMETT20_16	.610	.809	-.112	.634	.833	-.096	.906	-.056	.727	.858	.007	.939	.846	-.082	.622	1.000	.628	.918	.654	.944
IMETT20_17	.881	.567	.124	.913	.553	.098	.620	.275	.524	.578	.226	.586	.559	.181	.934	.628	1.000	.603	.940	.586
IMETT20_18	.597	.784	-.111	.601	.806	-.078	.904	-.093	.707	.835	-.004	.937	.822	-.086	.597	.918	.603	1.000	.629	.931
IMETT20_19	.852	.652	.097	.881	.574	.101	.656	.261	.516	.592	.240	.618	.571	.179	.963	.654	.940	.629	1.000	.627
IMETT20_20	.573	.802	-.125	.601	.831	-.129	.901	-.130	.723	.859	.004	.947	.864	-.106	.581	.944	.586	.931	.627	1.000

a. Determinant = 5.701E-15

Essa tabela fornece informações pertinentes quanto à “adequação da solução fatorial global”. Não espera-se encontrar resultados negativos, moderados, ou fortes; o que efetivamente ocorreu nesse estudo é que as correlações negativas encontradas foram fracas ou quase nulas. Devido ao fato de terem sido encontradas correlações negativas, isso pode indicar a existência de um fator negativo, o que realmente ocorreu. Finalmente, destaca-se que o determinante dessa matriz foi realmente próximo de zero, mas não zero absoluto, o que impediria a continuidade das análises. Até agora, pode-se dizer que os resultados estão dando suporte positivo à continuação das análises.

Tabela 3: Matriz de correlação inversa

Inverse of Correlation Matrix																				
IMETT20_01	IMETT20_02	IMETT20_03	IMETT20_04	IMETT20_05	IMETT20_06	IMETT20_07	IMETT20_08	IMETT20_09	IMETT20_10	IMETT20_11	IMETT20_12	IMETT20_13	IMETT20_14	IMETT20_15	IMETT20_16	IMETT20_17	IMETT20_18	IMETT20_19	IMETT20_20	
IMETT20_01	9.496	824	-1.568	-6.295	284	-292	-1.140	259	-175	1.102	892	-4.268	-216	526	-2.535	792	-304	-241	-232	2.453
IMETT20_02	824	10.745	1.579	-1.175	-3.808	-624	-233	-598	-1.929	-546	115	-118	-3.817	-220	-141	-528	-2.046	-184	1.613	569
IMETT20_03	-1.568	1.579	3.046	434	-221	-1.809	157	-400	-278	1.496	-096	1.423	-1.922	054	-644	-404	-785	-208	811	-1.164
IMETT20_04	-6.295	-1.175	434	11.382	-215	-1.435	287	-370	-079	-676	222	2.905	-1.008	-394	-313	-557	-3.510	856	-479	-2.150
IMETT20_05	284	-3.608	-221	-215	17.839	1.190	-909	501	-1.614	-5.092	646	366	-6.665	-1.065	306	-1.550	1.992	-401	-2.560	2.155
IMETT20_06	-292	-624	-1.809	-1.435	1.190	4.258	-461	-420	-679	-676	-1.142	-114	066	-1.389	-136	-057	1.837	-785	-300	1.579
IMETT20_07	-140	-233	157	287	-909	-461	9.204	-107	523	-757	-546	-4.349	-025	893	-645	-1.122	693	-1.807	-017	379
IMETT20_08	259	-598	-400	-370	501	-1.614	-1.107	1.994	674	-099	-191	-765	205	325	199	-597	-453	384	-448	1.174
IMETT20_09	-175	-1.929	-278	-079	-1.614	-679	523	674	4.985	-1.310	023	-1.968	386	406	1.044	386	-1.385	632	142	786
IMETT20_10	1.102	-546	1.496	-676	-5.092	-676	-757	-099	-1.310	21.156	221	-799	-10.801	091	-118	-1.403	-910	-1.107	018	1.027
IMETT20_11	892	115	-086	222	846	-1.142	-546	-191	023	221	2.398	797	-427	-364	450	019	-610	486	-447	-1.236
IMETT20_12	-4.268	-118	1.423	2.905	366	-114	-4.349	-765	-1.968	-799	797	21.151	-040	-1.978	-111	-3.801	1.516	-3.988	1.013	-7.793
IMETT20_13	-216	-3.817	-1.922	-1.008	-6.665	066	-025	205	366	-10.801	-427	-040	23.332	2.291	-1.525	2.193	1.177	1.471	1.323	-5.811
IMETT20_14	526	-220	054	-394	-1.065	-1.389	893	025	406	891	-364	-1.978	2.291	2.750	-577	445	-340	177	-008	-197
IMETT20_15	-2.535	-141	-644	-313	306	-136	-645	199	1.044	-118	450	-111	-1.525	-577	10.508	-372	-5.525	324	-1.546	670
IMETT20_16	792	-528	-404	-557	-1.550	-057	-1.122	-597	386	-1.403	019	-3.801	2.193	445	-372	13.140	-896	-989	490	-5.901
IMETT20_17	-304	-2.046	-785	-3.510	1.992	1.837	663	-453	-1.385	-910	-610	1.516	1.177	-340	-5.525	-896	16.813	-1.790	-7.226	1.445
IMETT20_18	-184	-1.613	-208	856	-401	-785	-1.807	384	632	-1.107	486	-3.988	1.471	177	324	-989	-1.790	10.974	437	-4.028
IMETT20_19	-232	1.613	811	-479	-2.560	-300	-1.017	-448	142	018	-447	1.013	1.323	-008	-1.546	490	-7.226	437	10.721	-2.503
IMETT20_20	2.453	569	-1.164	-2.150	2.155	1.579	379	1.174	786	1.027	-1.236	-7.793	-5.811	-197	870	-5.901	1.445	-4.028	-2.503	19.049

Essa tabela fornece informações pertinentes à “adequação da solução fatorial global”. Mas, essa matriz (R^{-1}) não é interpretável. Entretanto, se ela pode ser calculada, isso significa que todos os dados (sem exceção) contribuem para a explicação da variância total.

Tabela 4: Índice KMO e teste de Bartlett

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.934
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	4509.741
	df	190
	Sig.	.000

Essa tabela fornece informações pertinentes à “adequação da solução fatorial global”. Os resultados do KMO (0,93) *et* do Bartlett indicam que os dados amostrais são adequados para se rodar uma análise fatorial exploratória.

Tabela 5: Índice KMO de cada variável (correlação anti-imagem)

Anti-Image Matrices																				
IMETT20_01	IMETT20_02	IMETT20_03	IMETT20_04	IMETT20_05	IMETT20_06	IMETT20_07	IMETT20_08	IMETT20_09	IMETT20_10	IMETT20_11	IMETT20_12	IMETT20_13	IMETT20_14	IMETT20_15	IMETT20_16	IMETT20_17	IMETT20_18	IMETT20_19	IMETT20_20	
IMETT20_01	105	.006	-.005	-.058	.002	-.007	-.002	.014	-.004	-.005	.004	-.021	-.001	-.028	-.025	.006	-.002	-.002	-.002	.014
IMETT20_02	.006	.093	.048	-.001	-.019	-.014	-.002	-.028	-.036	-.002	.004	-.001	-.015	-.007	-.001	-.004	-.011	-.002	.014	.003
IMETT20_03	-.005	.048	.328	.013	-.004	-.139	.006	-.066	-.018	.023	-.012	.022	-.027	.006	-.020	-.010	-.015	-.006	.025	-.020
IMETT20_04	-.058	-.001	.013	.088	-.001	-.009	.003	-.016	-.001	-.003	.008	.012	-.004	-.013	-.003	-.004	-.018	.007	-.004	-.010
IMETT20_05	.002	-.019	-.004	-.001	.057	.016	-.006	.014	-.018	-.014	.015	-.016	-.022	.002	-.007	.007	-.002	-.014	.006	-.000
IMETT20_06	-.007	-.014	-.139	-.009	.016	.235	-.012	-.049	-.022	-.008	-.112	-.001	.001	-.119	-.003	.001	.026	-.017	.019	.000
IMETT20_07	-.002	-.002	.006	.003	-.006	-.012	-.109	-.006	.011	-.004	-.025	-.022	.000	.035	-.007	-.009	.004	-.018	-.010	.002
IMETT20_08	.014	-.028	-.066	-.016	.014	-.049	-.006	.502	.068	-.002	-.040	-.018	.004	.005	.010	-.023	-.014	.018	-.021	.031
IMETT20_09	-.004	-.036	-.018	-.001	-.018	-.032	.011	.068	.201	-.012	.002	-.019	.003	.030	.020	.006	-.017	.012	.003	.008
IMETT20_10	.005	-.002	.023	-.003	-.014	-.008	-.004	-.002	-.012	.047	.004	-.002	-.022	.002	-.001	-.005	-.003	-.005	7.972E-5	.003
IMETT20_11	.004	-.004	-.012	.008	.015	-.112	-.025	-.040	.002	.004	.417	.016	.016	-.008	-.055	.018	.001	-.015	.018	-.017
IMETT20_12	-.021	-.001	.022	.012	.001	-.001	-.022	-.018	-.019	-.002	.016	.047	-8.074E-5	-.034	-.001	-.014	.004	-.017	.014	-.019
IMETT20_13	-.001	-.015	-.027	-.004	-.016	.001	.000	.004	.003	-.022	-.008	-8.074E-5	.843	.036	-.006	.007	.003	.006	.005	-.013
IMETT20_14	.020	-.007	.006	-.013	-.022	-.119	.035	.005	.030	.002	-.055	-.034	.036	.384	-.020	.012	-.007	.006	.000	-.004
IMETT20_15	-.025	-.001	-.020	-.003	.002	-.003	-.007	.010	.020	-.001	.018	-.018	-.006	-.020	.095	-.003	-.031	.003	-.014	.004
IMETT20_16	.006	-.004	-.010	-.004	-.007	-.001	-.009	-.023	.006	-.005	.001	-.014	.007	.012	-.003	.076	-.004	-.007	.003	-.024
IMETT20_17	-.002	-.011	-.015	-.018	.007	.026	.004	-.014	-.017	-.003	-.015	.004	.003	-.012	-.031	-.004	.059	-.010	-.040	.005
IMETT20_18	-.002	-.002	-.006	.007	-.002	-.017	-.018	.018	.012	-.005	.018	-.017	.006	.006	.003	-.007	-.010	.091	.004	-.019
IMETT20_19	-.002	.014	.025	-.004	-.014	-.007	-.010	-.021	.003	7.972E-5	-.017	.004	.005	.000	-.014	.003	-.040	.004	.093	-.012
IMETT20_20	.014	.003	-.020	-.010	.006	.019	.002	.021	.008	.003	-.027	-.019	-.013	-.004	.004	-.024	.005	-.019	-.012	.052
IMETT20_01	.917*	.062	-.029	-.605	.022	-.046	-.015	.059	-.025	.078	.017	-.301	-.015	.103	-.254	.071	-.024	-.024	-.023	.182
IMETT20_02	.062	.959*	.276	-.016	-.262	-.092	-.023	-.129	-.263	-.036	.023	-.008	-.241	-.040	-.013	-.044	-.152	-.017	-.150	.040
IMETT20_03	-.029	.276	.780*	.074	-.030	-.502	.030	-.162	-.071	.186	-.032	.177	-.228	.019	-.114	-.064	-.110	-.036	.142	-.153
IMETT20_04	-.605	-.016	.074	.929*	-.015	-.063	.028	-.078	-.010	-.044	.042	.187	-.062	-.070	-.029	-.046	-.254	.077	-.043	-.153
IMETT20_05	.022	-.262	-.030	-.015	.958*	.137	-.071	.085	-.172	-.264	.099	.019	-.329	-.153	.022	-.102	.116	-.029	-.186	.118
IMETT20_06	-.046	-.092	-.502	-.063	.137	.757*	-.074	-.144	-.147	-.071	-.357	-.012	.007	-.406	-.020	-.008	.217	-.115	-.044	.175
IMETT20_07	-.015	-.023	.030	.028	-.071	-.074	.975*	-.025	.077	-.054	-.116	-.312	-.002	.175	-.066	-.102	.053	-.180	-.102	.029
IMETT20_08	.059	-.129	-.162	-.078	.085	-.144	-.025	.880*	.214	-.015	-.087	-.118	.030	.011	.044	-.117	-.078	.082	-.087	.191
IMETT20_09	-.025	-.263	-.071	-.010	-.172	-.147	.077	.214	.958*	-.128	.007	-.192	.036	.110	.144	.048	-.151	.085	.019	.081
IMETT20_10	.078	-.036	.186	-.044	-.264	-.071	-.054	-.015	-.128	.958*	.031	-.038	-.496	.012	-.008	-.084	-.048	-.073	.001	.051
IMETT20_11	.017	.023	-.032	.042	.099	-.357	-.116	-.087	.007	.031	.870*	.112	-.057	-.142	.090	.003	-.096	.065	-.088	-.183
IMETT20_12	-.301	-.008	.177	.187	.019	-.012	-.312	-.118	-.192	-.038	.112	.929*	-.002	-.259	-.007	-.229	.080	-.262	.067	-.386
IMETT20_13	-.015	-.241	-.228	-.062	-.329	.007	-.002	.030	.036	-.486	-.057	-.002	.930*	.288	-.087	.125	.059	.092	.084	-.276
IMETT20_14	.103	-.040	.019	-.070	-.153	-.406	.175	.011	.110	.012	-.142	-.259	.286	.810*	-.107	.074	-.050	.032	-.001	-.027
IMETT20_15	-.254	-.013	-.114	-.029	-.022	-.020	-.066	.044	-.144	-.008	.090	-.007	-.097	-.107	.953*	-.032	-.416	.030	-.146	.061
IMETT20_16	.071	-.044	-.064	-.046	-.102	-.008	-.102	-.117	.048	-.084	.003	-.228	.125	.074	-.032	.969*	-.090	-.082	.041	-.373
IMETT20_17	-.024	-.152	-.110	-.254	.116	.217	.053	-.078	-.151	-.048	-.096	.080	.059	-.050	-.416	-.060	.907*	-.132	-.538	.081
IMETT20_18	-.024	-.017	-.036	.077	-.029	-.115	-.180	.082	.085	-.073	.095	-.262	.092	.032	.030	-.082	-.132	.969*	.040	-.279
IMETT20_19	-.023	.150	.14																	

Tabela 6: Comunicações (h^2)

Communalities		
	Initial	Extraction
IMETT20_01	.895	.855
IMETT20_02	.907	.908
IMETT20_03	.672	.587
IMETT20_04	.912	.909
IMETT20_05	.943	.949
IMETT20_06	.765	.955
IMETT20_07	.891	.888
IMETT20_08	.498	.457
IMETT20_09	.799	.794
IMETT20_10	.953	.956
IMETT20_11	.583	.578
IMETT20_12	.953	.955
IMETT20_13	.957	.946
IMETT20_14	.636	.547
IMETT20_15	.905	.913
IMETT20_16	.924	.928
IMETT20_17	.941	.950
IMETT20_18	.909	.917
IMETT20_19	.907	.893
IMETT20_20	.948	.948

Extraction Method: Unweighted Least Squares.

Esta tabela apresenta informações quanto à “pertinência de se manter uma variável na solução fatorial”. Os resultados apresentados indicam que a proporção da variância de cada variável explica de forma maravilhosa os quatro fatores retidos. Como se pode observar pelos resultados dos dados extraídos, os valores são bastante elevados, significando que cada um dos itens contribui de forma bastante satisfatória para a explicação da variância de cada um dos 4 fatores.

Tabela 7: Variância total explicada

Total Variance Explained							
Factor	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings ^a
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total
1	11.324	56.619	56.619	11.240	56.198	56.198	10.114
2	4.266	21.328	77.947	3.993	19.965	76.163	3.719
3	1.311	6.553	84.500	1.179	5.895	82.058	7.973
4	.552	2.760	87.259	.422	2.111	84.170	8.231
5	.529	2.646	89.905				
6	.457	2.284	92.189				
7	.409	2.045	94.234				
8	.217	1.087	95.320				
9	.168	.842	96.162				
10	.154	.770	96.932				
11	.107	.535	97.467				
12	.091	.456	97.923				
13	.079	.396	98.318				
14	.076	.381	98.700				
15	.064	.322	99.022				
16	.056	.279	99.302				
17	.045	.225	99.527				
18	.036	.178	99.705				
19	.033	.163	99.868				
20	.026	.132	100.000				

Extraction Method: Unweighted Least Squares.

a. When factors are correlated, sums of squared loadings cannot be added to obtain a total variance.

Essa tabela fornece informações pertinentes à “adequação da solução fatorial global”. Trata-se de resultados particularmente interessantes, pois apresenta a quantidade de variância explicada por cada fator e total. Nota-se que cerca de 84% da variância do construto avaliado é explicado pelos itens do IMETT-20. Mais uma vez, esses resultados asseguram a pertinência da adequação fatorial global!

Tabela 8: Matriz de padrões

Pattern Matrix^a				
	Factor			
	COM	AGR	RED	DEF
IMETT20_20	.980			
IMETT20_18	.965			
IMETT20_12	.953			
IMETT20_16	.900			
IMETT20_07	.810			
IMETT20_06		1.083		
IMETT20_03		.740		
IMETT20_11		.720		
IMETT20_14		.626		
IMETT20_08		.467		
IMETT20_17			-.970	
IMETT20_04			-.925	
IMETT20_15			-.916	
IMETT20_01			-.881	
IMETT20_19			-.867	
IMETT20_09				.738
IMETT20_02				.674
IMETT20_05				.643
IMETT20_13				.623
IMETT20_10				.593

Extraction Method: Unweighted Least Squares.
Rotation Method: Oblimin with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 11 iterations.

Esta tabela apresenta informações quanto à “pertinência de se manter uma variável na solução fatorial”. Nota-se que todos os itens saturaram nas suas próprias dimensões teorizadas. As saturações fatoriais são elevadas, confirmando que cada um dos itens contribui de forma importante para a composição de seu fator. O primeiro fator (COMPLETO) variou de 0,98 a 0,81. O segundo fator (AGRESSIVO) variou de 1,08* a 0,47 (caso Heywood: problema associado às covariações, pois quando elas são muito elevadas, aparecem saturações fatoriais maiores de 1. Esse problema deve ser investigado em estudos posteriores, principalmente aqueles de natureza psicométrica). O terceiro fator (REDE) variou de -0,97 a -0,87. O quarto fator (DEFENSIVO) variou de 0,74 a 0,59. Todos os fatores apresentaram-se de forma satisfatória e bem consistentes (com Alphas de Cronbach variando de 0,98 a 0,87, independentemente do fator em análise). Destaca-se que os valores negativos do fator RED são esperados, em função da localização do jogador, durante seu jogo.

Tabela 9: Matriz de correlação fatorial

Factor Correlation Matrix				
Factor	1	2	3	4
1	1.000	-.116	-.612	.747
2	-.116	1.000	-.236	-.389
3	-.612	-.236	1.000	-.371
4	.747	-.389	-.371	1.000

Extraction Method: Unweighted Least Squares.
Rotation Method: Oblimin with Kaiser Normalization.

Essa tabela apresenta as correlações interfator. Nota-se que os valores positivos e negativos encontrados na tabela estão de acordo com os valores negativos e positivos encontrados na matriz fatorial. A única exceção é o fator AGR, pois este apresentou o erro conhecido como Heywood.

APÊNDICE E – CÁLCULO DE ALPHA DE CRONBACH PARA A DIMENSÃO ESTILO DE JOGO COMPLETO (IMETT-20)

Tabela 1: Resumo do processamento de casos

Case Processing Summary			
		N	%
Cases	Valid	146	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	146	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Essa primeira tabela (“Resumo do processamento de casos”) especifica o número de observações que foram incluídas na análise. Nesse caso, repara-se que 100% dos 146 casos foram mantidos. Esse resultado indica que não havia valor faltando no banco de dados.

Tabela 2: Resultado do Alpha de Cronbach para a dimensão Estilo de Jogo Completo (IMETT-20)

Reliability Statistics			
Cronbach's Alpha		Standardized Items	N of Items
Cronbach's Alpha	.984	.984	5

Esse resultado indica a consistência interna do instrumento para o Estilo de Jogo “Completo”. Como para praticamente todos os índices de fidedignidade de instrumentos de medida psicopedagógico, o ponto de corte para a análise da satisfatoriedade da medida é de 0,80 (BALBINOTTI, 2016). Nesse estudo, o resultado obtido ultrapassa esse valor, podendo ser interpretado como muito satisfatório.

Tabela 3: Estatística dos itens

Item Statistics			
	Mean	Std. Deviation	N
IMETT20_20	2.84	.836	146
IMETT20_18	2.79	.807	146
IMETT20_16	2.77	.829	146
IMETT20_12	2.82	.852	146
IMETT20_07	2.77	.839	146

Esse resultado indica a média, desvio padrão e número total de casos analisados para cada item do instrumento considerando a dimensão Estilo de Jogo “Completo”. As médias variaram de 2,77 a 2,84 na escala de Likert, graduada em cinco pontos. Observa-se que os desvios-padrão são menores que metade do valor da média correspondente, o que significa que a variabilidade obtida é adequada.

Tabela 4: Matriz de correlação inter-item para a dimensão Estilo de Jogo Completo (IMETT-20)

Inter-Item Correlation Matrix					
	IMETT20_20	IMETT20_18	IMETT20_16	IMETT20_12	IMETT20_07
IMETT20_20	1.000	.931	.944	.947	.901
IMETT20_18	.931	1.000	.918	.937	.904
IMETT20_16	.944	.918	1.000	.939	.906
IMETT20_12	.947	.937	.939	1.000	.925
IMETT20_07	.901	.904	.906	.925	1.000

Como se pode observar, todas as correlações foram fortíssimas (acima de 0,90). Estatisticamente falando, o fenômeno da bicolinearidade pode estar presentes nesses dados. Na prática, pode-se interpretar esses resultados como positivos, pois os jogadores profissionais agem em uma mesma direção (Estilo de Jogo Completo).

Tabela 5: Estatística Total do Item

Item-Total Statistics					
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
IMETT20_20	11.15	10.419	.959	.929	.979
IMETT20_18	11.21	10.647	.949	.903	.981
IMETT20_16	11.22	10.490	.954	.915	.980
IMETT20_12	11.17	10.281	.968	.937	.978
IMETT20_07	11.23	10.521	.932	.874	.983

Observando, particularmente, a última coluna da tabela, nota-se que o fato de retirar um item não contribui para o aumento da consistência interna desta dimensão. Portanto, todos os itens mostram-se importantes.

APÊNDICE F – CÁLCULO DE ALPHA DE CRONBACH PARA A DIMENSÃO ESTILO DE JOGO AGRESSIVO DA LINHA DE BASE (IMETT-20)

Tabela 1: Resumo do processamento de casos

Case Processing Summary			
		N	%
Cases	Valid	146	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	146	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Essa primeira tabela (“Resumo do processamento de casos”) especifica o número de observações que foram incluídas na análise. Nesse caso, repara-se que 100% dos 146 casos foram mantidos. Esse resultado indica que não havia valor faltando no banco de dados.

Tabela 2: Resultado do Alpha de Cronbach para a dimensão Estilo de Jogo Agressivo da Linha de Base (IMETT-20)

Reliability Statistics			
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items	
.873	.874	5	

Esse resultado indica a consistência interna do instrumento para o Estilo de Jogo “Agressivo”. Como para praticamente todos os índices de fidedignidade de instrumentos de medida psicopedagógico, o ponto de corte para a análise da satisfatoriedade da medida é de 0,80 (BALBINOTTI, 2016). Nesse estudo, o resultado obtido ultrapassa esse valor, podendo ser interpretado como muito satisfatório.

Tabela 3: Estatística dos itens

Item Statistics			
	Mean	Std. Deviation	N
IMETT20_06	4.40	.492	146
IMETT20_03	4.39	.530	146
IMETT20_11	4.32	.495	146
IMETT20_14	4.45	.513	146
IMETT20_08	4.56	.512	146

Esse resultado indica a média, desvio padrão e número total de casos analisados para cada item do instrumento considerando a dimensão Estilo de Jogo “Agressivo”. As médias variaram de 4,32 a 4,56 na escala de Likert, graduada em cinco pontos. Observa-se que os desvios-padrão são menores que metade do valor da média correspondente, o que significa que a variabilidade obtida é adequada.

Tabela 4: Matriz de correlação inter-item para a dimensão Estilo de Jogo Agressivo da Linha de Base (IMETT-20)

Inter-Item Correlation Matrix					
	IMETT20_06	IMETT20_03	IMETT20_11	IMETT20_14	IMETT20_08
IMETT20_06	1.000	.739	.691	.691	.544
IMETT20_03	.739	1.000	.579	.513	.508
IMETT20_11	.691	.579	1.000	.576	.495
IMETT20_14	.691	.513	.576	1.000	.471
IMETT20_08	.544	.508	.495	.471	1.000

Como se pode observar, todas as correlações apresentaram-se entre 0,47 (limítrofe entre moderada e forte) e 0,74 (muito forte). Estatisticamente falando, esse fenômeno representa uma associação satisfatória entre as dimensões da variável Estilo de Jogo "Agressivo".

Tabela 5: Estatística Total do Item

Item-Total Statistics					
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
IMETT20_06	17.72	2.700	.832	.719	.814
IMETT20_03	17.73	2.763	.706	.568	.845
IMETT20_11	17.81	2.860	.707	.517	.845
IMETT20_14	17.67	2.857	.674	.505	.853
IMETT20_08	17.56	2.979	.593	.353	.872

Observando, particularmente, a última coluna da tabela, nota-se que o fato de retirar um item não contribui para o aumento da consistência interna desta dimensão. Portanto, todos os itens mostram-se importantes.

APÊNDICE G – CÁLCULO DE ALPHA DE CRONBACH PARA A DIMENSÃO ESTILO DE JOGO DE REDE/SAQUE-E-VOLEIO (IMETT-20)

Tabela 1: Resumo do processamento de casos

Case Processing Summary			
		N	%
Cases	Valid	146	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	146	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Essa primeira tabela (“Resumo do processamento de casos”) especifica o número de observações que foram incluídas na análise. Nesse caso, repara-se que 100% dos 146 casos foram mantidos. Esse resultado indica que não havia valor faltando no banco de dados.

Tabela 2: Resultado do Alpha de Cronbach para a dimensão Estilo de Jogo de Rede/Saque-e-Voleio (IMETT-20)

Reliability Statistics			
Cronbach's Alpha		Standardized Items	N of Items
Cronbach's Alpha	.979	.979	5

Esse resultado indica a consistência interna do instrumento para o Estilo de Jogo “Rede”. Como para praticamente todos os índices de fidedignidade de instrumentos de medida psicopedagógico, o ponto de corte para a análise da satisfatoriedade da medida é de 0,80 (BALBINOTTI, 2016). Nesse estudo, o resultado obtido ultrapassa esse valor, podendo ser interpretado como muito satisfatório.

Tabela 3: Estatística dos itens

Item Statistics			
	Mean	Std. Deviation	N
IMETT20_17	2.07	.852	146
IMETT20_04	2.09	.878	146
IMETT20_15	2.07	.860	146
IMETT20_01	2.04	.878	146
IMETT20_19	2.12	.851	146

Esse resultado indica a média, desvio padrão e número total de casos analisados para cada item do instrumento considerando a dimensão Estilo de Jogo “Rede”. As médias variaram de 2,04 a 2,12 na escala de Likert, graduada em cinco pontos. Observa-se que os desvios-padrão são menores que metade do valor da média correspondente, o que significa que a variabilidade obtida é adequada.

Tabela 4: Matriz de correlação inter-item para a dimensão Estilo de Jogo de Rede/Saque-e-Voleio (IMETT-20)

Inter-Item Correlation Matrix					
	IMETT20_17	IMETT20_04	IMETT20_15	IMETT20_01	IMETT20_19
IMETT20_17	1.000	.913	.934	.881	.940
IMETT20_04	.913	1.000	.896	.925	.881
IMETT20_15	.934	.896	1.000	.891	.903
IMETT20_01	.881	.925	.891	1.000	.852
IMETT20_19	.940	.881	.903	.852	1.000

Como se pode observar, todas as correlações foram fortíssimas (acima de 0,85). Estatisticamente falando, o fenômeno da bicolinearidade pode estar presente nesses dados. Na prática, pode-se interpretar esses resultados como positivos, pois os jogadores profissionais agem em uma mesma direção (Estilo de Jogo Rede).

Tabela 5: Estatística Total do Item

Item-Total Statistics					
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
IMETT20_17	8.32	11.045	.957	.932	.970
IMETT20_04	8.29	10.954	.940	.900	.973
IMETT20_15	8.32	11.059	.942	.896	.973
IMETT20_01	8.34	11.054	.919	.876	.976
IMETT20_19	8.27	11.190	.926	.889	.975

Observando, particularmente, a última coluna da tabela, nota-se que o fato de retirar um item não contribui para o aumento da consistência interna desta dimensão. Portanto, todos os itens mostram-se importantes.

APÊNDICE H – CÁLCULO DE ALPHA DE CRONBACH PARA A DIMENSÃO ESTILO DE JOGO DEFENSIVO DA LINHA DE BASE (IMETT-20)

Tabela 1: Resumo do processamento de casos

Case Processing Summary			
		N	%
Cases	Valid	146	100.0
	Excluded ^a	0	.0
Total		146	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Essa primeira tabela (“Resumo do processamento de casos”) especifica o número de observações que foram incluídas na análise. Nesse caso, repara-se que 100% dos 146 casos foram mantidos. Esse resultado indica que não havia valor faltando no banco de dados.

Tabela 2: Resultado do Alpha de Cronbach para a dimensão Estilo de Jogo Defensivo da Linha de Base (IMETT-20)

Reliability Statistics			
Cronbach's Alpha	Standardized Items	N of Items	
.979	.980	5	

Esse resultado indica a consistência interna do instrumento para o Estilo de Jogo “Defensivo”. Como para praticamente todos os índices de fidedignidade de instrumentos de medida psicopedagógico, o ponto de corte para a análise da satisfatoriedade da medida é de 0,80 (BALBINOTTI, 2016). Nesse estudo, o resultado obtido ultrapassa esse valor, podendo ser interpretado como muito satisfatório.

Tabela 3: Estatística dos itens

Item Statistics			
	Mean	Std. Deviation	N
IMETT20_09	3.68	.714	146
IMETT20_02	3.80	.827	146
IMETT20_05	3.84	.828	146
IMETT20_13	3.83	.850	146
IMETT20_10	3.80	.868	146

Esse resultado indica a média, desvio padrão e número total de casos analisados para cada item do instrumento considerando a dimensão Estilo de Jogo “Defensivo”. As médias variaram de 3,84 a 3,68 na escala de Likert, graduada em cinco pontos. Observa-se que os desvios-padrão são menores que metade do valor da média correspondente, o que significa que a variabilidade obtida é adequada.

Tabela 4: Matriz de correlação inter-item para a dimensão Estilo de Jogo Defensivo da Linha de Base (IMETT-20)

Inter-Item Correlation Matrix					
	IMETT20_09	IMETT20_02	IMETT20_05	IMETT20_13	IMETT20_10
IMETT20_09	1.000	.860	.859	.841	.853
IMETT20_02	.860	1.000	.931	.922	.924
IMETT20_05	.859	.931	1.000	.951	.954
IMETT20_13	.841	.922	.951	1.000	.963
IMETT20_10	.853	.924	.954	.963	1.000

Como se pode observar, todas as correlações foram fortíssimas (acima de 0,84). Estatisticamente falando, o fenômeno da bicolinearidade pode estar presente nesses dados. Na prática, pode-se interpretar esses resultados como positivos, pois os jogadores profissionais agem em uma mesma direção (Estilo de Jogo Defensivo).

Tabela 5: Estatística Total do Item

Item-Total Statistics					
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
IMETT20_09	15.27	10.876	.873	.769	.985
IMETT20_02	15.15	9.894	.944	.893	.973
IMETT20_05	15.11	9.809	.964	.936	.970
IMETT20_13	15.12	9.695	.959	.941	.971
IMETT20_10	15.15	9.563	.964	.946	.971

Observando, particularmente, a última coluna da tabela, nota-se que o fato de retirar um item não contribui para o aumento da consistência interna desta dimensão. Portanto, todos os itens mostram-se importantes.

APÊNDICE I – CÁLCULO DE ALPHA DE CRONBACH PARA O INSTRUMENTO DOS MODELOS ESTRATÉGICO-TÁTICOS DO TÊNIS (IMETT-20)

Tabela 1: Resumo do processamento de casos

Case Processing Summary		
	N	%
Cases Valid	146	100,0
Excluded ^a	0	,0
Total	146	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Essa primeira tabela (“Resumo do processamento de casos”) especifica o número de observações que foram incluídas na análise. Nesse caso, repara-se que 100% dos 146 casos foram mantidos. Esse resultado indica que não havia valor faltando no banco de dados.

Tabela 2: Resultado do Alpha de Cronbach para o Instrumento dos Modelos Estratégico-Táticos do Tênis (IMETT-20)

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,740	,657	4

Esse resultado indica a consistência interna do instrumento geral. O valor de 0,74 para o Alpha de Cronbach é considerado aceitável para a fiabilidade em uma análise preliminar (NUNNALLY, 1978).

Tabela 3: Estatística dos itens

Item Statistics			
	Mean	Std. Deviation	N
Rede	10,3836	4,14606	146
Defensivo	18,9521	3,93627	146
Agressivo	22,1233	2,07078	146
Completo	13,9932	4,03689	146

Esse resultado indica a média, desvio padrão e número total de casos analisados para o instrumento geral. As médias variaram de 10,39 a 22,12 quando considerados os cinco itens de cada dimensão; respondidas de acordo com escala de Likert graduada em cinco pontos. Observa-se que os desvios-padrão são menores que metade do valor da média correspondente, o que significa que a variabilidade obtida é adequada.

Tabela 4: Matriz de correlação inter-item para o Instrumento dos Modelos Estratégico-Táticos do Tênis (IMETT-20)

Inter-Item Correlation Matrix				
	Rede	Defensivo	Agressivo	Completo
Rede	1,000	,601	,228	,657
Defensivo	,601	1,000	-,312	,873
Agressivo	,228	-,312	1,000	-,104
Completo	,657	,873	-,104	1,000

Como se pode observar, todas as correlações variaram de - 0,10 a 0,87. Essas oscilações já eram esperadas em função de alguns estilos de jogo serem considerados diferentes quanto aos padrões de jogo analisados. Portanto, esse dado não deve impedir a sequência das análises.

Tabela 5: Estatística Total do Item

Item-Total Statistics					
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Rede	55,0685	56,988	,727	,567	,550
Defensivo	46,5000	61,962	,682	,830	,586
Agressivo	43,3288	118,333	-,065	,400	,879
Completo	51,4589	55,409	,799	,800	,499

Observando, particularmente, a última coluna da tabela, nota-se que o fato de retirar o item "Agressivo" contribuiria para o aumento da consistência interna do instrumento. No entanto, o instrumento perderia uma dimensão de análise fundamental à interpretação dos dados. Além disso, o Alpha de Cronbach encontrado para todas as dimensões presentes (0,74) é considerado aceitável para a fiabilidade em uma análise preliminar (NUNNALLY, 1978).