

JUAN CARLOS PÉREZ MORALES

**DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DE UM INSTRUMENTO PARA AVALIAÇÃO
DO CONHECIMENTO TÁTICO PROCESSUAL NO BASQUETEBOL**

Belo Horizonte

Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da UFMG

2014

Juan Carlos Pérez Morales

**DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DE UM INSTRUMENTO PARA AVALIAÇÃO
DO CONHECIMENTO TÁTICO PROCESSUAL NO BASQUETEBOL**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências do Esporte, da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional, como requisito parcial à obtenção do título de Doutor em Educação Física.

Área de Concentração: Treinamento Esportivo.

Orientador: Profº Dr. Pablo Juan Greco.

Belo Horizonte

Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da UFMG

2014

Dedico este trabalho a:

A minha esposa Renata e a minha filha Mariana, pela paciência, colaboração e motivação para continuar avançando na minha formação como pessoa e profissional. Sem o apoio e compreensão de vocês não teria sido possível defrontar este grande desafio.

Obrigado por acreditarem naquilo que é importante para minha vida e por fazerem da minha luta diária e luta de vocês também.

Dedico também este trabalho aos meus pais Lucila e Absalón, meus irmãos Patricia e Fredy, pois vocês também acreditaram nesse grande sonho que começou na Colômbia e continua aqui no Brasil.

Agradeço a todos vocês pelo amor e desejo-lhes o melhor do mundo sempre.
Muitas bênçãos, luz e paz.

AGRADECIMENTOS

A Deus e a vida por ter me dado a oportunidade de continuar minha jornada de conhecimento e formação como ser humano.

Ao meu orientador Prof. Dr. Pablo Juan Greco, pela confiança e oportunidade de crescer intelectual e pessoalmente sob sua orientação. Seu amor pela profissão, dedicação, ética, competência e profundo conhecimento são sempre um exemplo a seguir. Sinto-me lisonjeado ao saber que tive como orientador a uma pessoa e um profissional que sempre está contribuindo para o crescimento da Educação Física no Brasil.

A minha esposa Renata e minha filha Mariana, pois foram inúmeros momentos em que estive ausente, porém, vocês sempre me apoiaram.

Aos meus pais Lucila Morales e Absalón Pérez, pelo amor, apoio e dedicação. Sua confiança sempre me acompanhou durante este percurso.

Ao meu irmão Fredy e à minha irmã Patrícia pela motivação, confiança e ajuda que permitiram alcançar mais este sonho.

Às professoras Lenamar Vieira e Luci Salmela, assim como ao professor Rodolfo Benda e Franco Noce por aceitarem o convite para participar da banca examinadora deste trabalho.

Aos professores-treinadores e jogadores dos diferentes clubes, escolinhas e colégios que colaboraram nesta pesquisa.

À Maria Aurora e Mauricio Alberto, irmãos que sempre acreditaram em meus sonhos e na minha capacidade de lograr meus objetivos. A sua amizade sempre me acompanha durante todos os desafios que decido defrontar.

Ao Cristino e a Cristiane pelas conversas e momentos agradáveis que fizeram deste percurso muito mais prazeroso. Obrigado pelas palavras de animo e pela confiança.

Aos amigos Diogo, Valmo, Layla, Marcelo e família, Cláudio e família, Wendel, Gustavo, Henrique, Fabiola, Ciro e Gibson, pela amizade e colaboração.

Enfim, a todas as pessoas que conheci durante a elaboração deste trabalho e que, direta ou indiretamente, contribuíram para sua realização.

“Tomei consciência de que a força invencível
que impulsionou o mundo não são os amores
felizes, mas os contrariados”.

(Gabriel García Marquez)

RESUMO

Objetiva-se desenvolver e validar um instrumento para a avaliação do conhecimento tático processual no basquetebol (TCTP:Bb), em situação de três contra três (3x3), em quadra oficial de basquetebol, meia quadra (protocolo "A") e quadra inteira (protocolo "B"). Participaram deste estudo 161 jogadores de basquetebol do sexo masculino, com idade dos 12 aos 19 anos. Recorreu-se ao cálculo do Coeficiente de Validade de Conteúdo (CVC) no que se refere à clareza de linguagem, pertinência prática e relevância teórica. A dimensão teórica do instrumento foi estabelecida por meio do cálculo do Coeficiente de *Kappa* de *Cohen*. Realizou-se Análise Fatorial Exploratória de componentes principais e rotação ortogonal de varimax com normalização de Kaiser, no intuito de se identificar evidências de validade de construto. Investigou-se a confiabilidade intra e inter observadores, por meio do cálculo do Coeficiente de *Kappa* de *Cohen*. No que se refere à validade de conteúdo, o instrumento alcançou um CVC de 0,94 para clareza de linguagem, 0,96 para pertinência prática e 0,95 para relevância teórica. O valor do Coeficiente de *Kappa* de *Cohen* para dimensão teórica confirmou concordância entre os juízes boa ou quase perfeita para as dimensões ataque e defesa, assim como para as subcategorias denominadas de ações individuais no ataque, ações individuais na defesa, ações de grupo no ataque e ações de grupo na defesa. Observa-se que os quatro modelos fatoriais ou soluções finais geradas apresentaram bom ajuste e atendem as recomendações da literatura especializada, no que se refere aos valores calculados do teste de Kaiser-Meyer-Olkin ($>0,50$), teste de Bartlett ($p \leq 0,05$), matriz de correlações (cargas acima de 0,30 e menores a 0,90), medida de adequação da amostra ($>0,50$), porcentagem de variância explicada ($>60\%$), comunalidades ($>0,50$), cargas fatoriais ($>0,51$) e porcentagem de correlações reproduzidas ($<50\%$). Examinando o valor do Coeficiente de *Kappa* de *Cohen* para os itens/critérios validados pela Análise Fatorial Exploratória, observa-se que para o protocolo "A" e "B" os itens/critérios de nº 1, 4, 5 e 6 apresentaram concordância substancial e quase perfeita. Os itens/critérios de nº 10, 11, 12, 13 e 14 apresentaram concordância regular e moderada. Os itens/critérios de nº 18, 19, 20 e 23 apresentaram concordância moderada, substancial e quase perfeita. Por fim, os itens/critérios de nº 25, 31, 30 e 32 apresentaram concordância regular e moderada. Conclui-se que o TCTP:Bb é um instrumento válido e confiável para obtenção de medidas do conhecimento tático processual em situação de igualdade numérica de 3x3 em meia quadra e quadra inteira de basquetebol.

Palavras-chave: Validação, Conhecimento Tático Processual, Basquetebol.

ABSTRACT

The objective of this study was to develop and validate an instrument to assess the procedural tactical knowledge in basketball (TCTP:Bb), in situation of three against three (3x3), in official basketball court, half court ("A" protocol) and whole court ("B" protocol). The study included 161 male basketball players, from 12 to 19 years old. The coefficient of content validity (CVC) was calculated for the clarity of language, practical relevance and theoretical relevance. The theoretical dimension of the instrument was established by calculating the *Cohen's Kappa* coefficient. Exploratory factor analysis of principal components and varimax orthogonal rotation with Kaiser normalization were conducted, in order to identify evidence of construct validity. Intra and inter observer reliability were investigated, by calculating the *Cohen's Kappa* coefficient. As regards the validity of the content, the instrument has reached a CVC of 0.94 for clarity of language, 0.96 for practical relevance and 0.95 for the theoretical significance. The value of *Cohen's Kappa* coefficient for theoretical dimension confirmed good or nearly perfect agreement among the judges for the dimensions attack and defense, as well as the subcategories of individual actions in the attack, defending individual actions, group actions in attack and actions group on defense. The four factor models or final solutions generated presented good fit and comply with the recommendations of the literature, with regard to the calculated values of Kaiser - Meyer - Olkim test (> 0.50), Bartlett's test ($p \leq 0.05$), correlation matrix (loads greater than 0.30 and less than 0.90), measure of sampling adequacy (> 0.50), percentage of explained variance ($> 60\%$), communality (> 0.50), factor loads (> 0.51) and percentage of reproduced correlations ($< 50\%$). The coefficient of *Cohen's Kappa* for the items/criteria validated by exploratory factor analysis presented, for "A" and "B" protocols, substantial and almost perfect agreement for items/criteria 1, 4, 5 and 6. The items/criteria 10, 11, 12, 13 and 14 showed reasonable and moderate agreement. The items/criteria 18, 19, 20 and 23 had moderate, substantial and almost perfect agreement. Finally, the items/criteria 25, 31, 30 and 32 showed reasonable and moderate agreement. The TCTP:Bb is a valid and reliable instrument to assess the procedural tactical knowledge in a situation of numerical equality (3x3) in half and whole basketball court .

Keywords: Validation, tactical procedural knowledge, Basketball.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

QUADRO 1 – Classificação das situações no jogo de basquetebol.....	32
QUADRO 2 – Componentes do jogo avaliados pelo GPAI	56
QUADRO 3 Componentes e indicadores avaliados pelos TSAP	58
QUADRO 4 – Itens classificados na dimensão ataque	103
QUADRO 5 – Itens classificados na dimensão defesa	104
QUADRO 6 – Terceira versão do TCTP:Bb para o protocolo “A” em meia quadra.	131
QUADRO 7 – Terceira versão do TCTP:Bb para o protocolo “B” em quadra inteira	132
FIGURA 1 – Organograma para validação de instrumentos psicométricos	70
GRÁFICO 1 – Diagrama de inclinação para ações individuais protocolo “A”	114
GRÁFICO 2 – Diagrama de inclinação para ações de grupo protocolo “A”	119
GRÁFICO 3 – Diagrama de inclinação para ações individuais protocolo “B”	124
GRÁFICO 4 – Diagrama de inclinação para ações de grupo protocolo “B”	129

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – Estudos no basquetebol que avaliaram o conhecimento tático processua.....	62
TABELA 2 – Perfil dos juizes que participaram da avaliação do instrumento	81
TABELA 3 – Cálculo do CVCt para clareza de linguagem, pertinência prática e relevância teórica da primeira versão do TCTP:Bb	102
TABELA 4 – Valores do Coeficiente de <i>Kappa</i> de <i>Cohen</i> para concordância entre os 5 juizes.....	103
TABELA 5 – Resultados do Coeficiente de <i>Kappa</i> de <i>Cohen</i> para confiabilidade intra e interobservadores para ações individuais no ataque e na defesa protocolo A.....	105
TABELA 6 – Resultados do Coeficiente de <i>Kappa</i> de <i>Cohen</i> para confiabilidade intra e interobservadores para ações de grupo no ataque e na defesa protocolo A	106
TABELA 7 – Resultados do Coeficiente de <i>Kappa</i> de <i>Cohen</i> para confiabilidade intra e interobservadores para ações individuais no ataque e na defesa protocolo B.....	107
TABELA 8 – Resultados do Coeficiente de <i>Kappa</i> de <i>Cohen</i> para confiabilidade intra e interobservadores para ações de grupo no ataque e na defesa protocolo B	108
TABELA 9 – Valores das medidas de adequabilidade dos dados e porcentagem de variância explicada com relação ao número de fatores extraídos.....	110
TABELA 10 – Resultados da Análise Fatorial Exploratória com relação ao número de fatores extraídos.....	111
TABELA 11 – Matriz de correlações e nível de significância para a o modelo fatorial ou solução com 2 fatores (ataque e defesa)	113
TABELA 12 – Total de variância explicada e número de fatores extraídos.....	114
TABELA 13 – Estimação de fatores pelo Método de Extração de Componentes Principais e Rotação Varimax com Normalização Kaiser.....	115
TABELA 14 – Valores das medidas de adequabilidade dos dados e porcentagem de variância explicada com relação ao número de fatores extraídos.....	116
TABELA 15 – Resultados da Análise Fatorial Exploratória com relação ao número de fatores extraídos.....	117
TABELA 16 – Matriz de correlações e nível de significância para a o modelo fatorial ou solução com 2 fatores (ataque e defesa)	118
TABELA 17 – Total de variância explicada e número de fatores extraídos.....	119

TABELA 18 – Estimação de fatores pelo Método de Extração de Componentes Principais e Rotação Varimax com Normalização Kaiser.....	120
TABELA 19 – Valores das medidas de adequabilidade dos dados e porcentagem de variância explicada com relação ao número de fatores extraídos.....	121
TABELA 20 – Resultados da Análise Fatorial Exploratória com relação ao número de fatores extraídos.....	122
TABELA 21 – Matriz de correlações e nível de significância para a o modelo fatorial ou solução com 2 fatores (ataque e defesa)	123
TABELA 22 – Total de variância explicada e número de fatores extraídos	124
TABELA 23 – Estimação de fatores pelo Método de Extração de Componentes Principais e Rotação Varimax com Normalização Kaiser	125
TABELA 24 – Valores das medidas de adequabilidade dos dados e porcentagem de variância explicada com relação ao número de fatores extraídos.....	126
TABELA 25 – Resultados da Análise Fatorial Exploratória com relação ao número de fatores extraídos.....	127
TABELA 26 – Matriz de correlações e nível de significância para a o modelo fatorial ou solução com 2 fatores (ataque e defesa)	128
TABELA 27 – Total de variância explicada e número de fatores extraídos.....	129
TABELA 28 – Estimação de fatores pelo Método de Extração de Componentes Principais e Rotação Varimax com Normalização Kaiser.....	130
TABELA 29 – Estatística descritiva (mediana) por idade para ações individuais e de grupo e análise de quartil para o total de itens/critérios executados no protocolo “A”	134
TABELA 30 – Estatística descritiva (mediana) por idade para ações individuais e de grupo e análise de quartil para o total de itens/critérios executados no protocolo “B”	135

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AFC –	Análise Fatorial Confirmatória
AFE –	Análise Fatorial Exploratória
CVC –	Coeficiente de Validade do Conteúdo
CVC _c –	Coeficiente de Validade de Conteúdo final para cada item
CVC _t –	Coeficiente de Validade de Conteúdo para o instrumento no todo.
FEEMG –	Federação de Esportes Estudantis de Minas Gerais
FIBA –	Federação Internacional de Basquetebol
FMB –	Federação Mineira de <i>Basketball</i>
FUT-SAT –	Sistema de Avaliação Tática no Futebol
GPAI –	<i>Game Performance Assessment Instrument</i>
GTS –	<i>Game Test Situations</i>
ICC –	Coeficiente de Correlação Intraclasse
JM –	Jogos de Minas
KMO –	<i>Kaiser-Meyer-Olkin</i>
MAS –	Medida de Adequação da Amostra
M _{cv_i} –	Média dos Coeficientes de Validade de Conteúdo dos itens
M _{pe_i} –	Média dos erros dos itens do questionário.
MSA –	<i>Measure of Sampling Adequacy</i>
SEEJ –	Secretaria de Estado de Esportes e da Juventude de Minas Gerais
SPSS [®] –	<i>Statistical Package for Social Science</i>
TCTP:Bb –	Teste de Conhecimento Tático Processual para o Basquetebol
TCTP:OE –	Teste de Conhecimento Tático Processual Para Orientação Esportiva
TECOBOL –	Teste de Coordenação Com Bola
TGFU –	Modelo de Ensino dos Jogos pela Compreensão
TSAP –	<i>Team Sport Assessment Procedure</i>
V _{máx} –	Valor máximo

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
2 JUSTIFICATIVA.....	19
3 OBJETIVOS.....	26
4 EMBASAMENTO TEORICO	27
4.1 O basquetebol como área de estudo.....	27
4.1.1 Tática no basquetebol	31
4.2 A ação tática nos jogos desportivos: o papel do conhecimento tático na tomada de decisão	36
4.2.1 Percepção e atenção	37
4.2.2 Memória e conhecimento	42
4.2.3 Julgamento e tomada de decisão.....	48
4.3 Instrumentos desenvolvidos para avaliação do conhecimento tático processual nos jogos desportivos	53
5 MATERIAL E MÉTODOS	68
5.1 Cuidados éticos.....	68
5.2 Limitações do estudo.....	68
5.3 Construção e evidências de validade de conteúdo, confiabilidade e de construto do Teste de Conhecimento Tático Processual para o Basquetebol (TCTP:Bb).....	69
5.4 Procedimentos teóricos.....	71
5.4.1 Sistema psicológico.....	71
5.4.2 Propriedade do sistema psicológico	72
5.4.3 Dimensionalidade da propriedade ou atributo	73
5.4.4 Definição dos construtos	75
5.4.5 Operacionalização do construto	76
5.4.6 Análise dos itens	78

5.5 Procedimentos experimentais	84
5.5.1 Amostra	84
5.5.1.1 <i>Caracterização da amostra</i>	85
5.5.2 Construção do procedimento de campo do TCTP:Bb	86
5.5.3 Coleta dos dados: operacionalização do procedimento de campo do TCTP:Bb	90
5.5.4 Aplicação do instrumento piloto ou da segunda versão do TCTP:Bb	90
5.6 Procedimentos analíticos	92
5.6.1 Confiabilidade do instrumento	92
5.6.2 Validade de construto e estabelecimento da terceira e última versão do TCTP:Bb	93
5.7 Tratamento dos dados	98
6 RESULTADOS	100
6.1 Análises dos itens: evidências de validade de conteúdo do TCTP:Bb	100
6.2 Procedimentos analíticos: confiabilidade do TCTP:Bb	104
6.3 Procedimentos analíticos: validade de construto	108
6.3.1 Análise Fatorial Exploratória para as ações individuais no ataque e na defesa para o protocolo “A” em meia quadra	109
6.3.2 Análise Fatorial Exploratória para as ações de grupo no ataque e na defesa para o protocolo “A” em meia quadra	116
6.3.3 Análise Fatorial Exploratória para as ações individuais no ataque e na defesa para o protocolo “B” na quadra inteira	121
6.3.4 Análise Fatorial Exploratória para as ações de grupo no ataque e na defesa para o protocolo “B” na quadra inteira	126
6.4 Avaliação do nível de desenvolvimento do conhecimento tático processual, a partir da utilização da terceira versão do TCTP:Bb	133
7 DISCUSSÃO	136
7.1 Análise dos itens: evidências de validade de conteúdo do TCTP:Bb	136
7.2 Evidências de validade de construto e confiabilidade do TCTP:Bb	139
8 CONCLUSÕES	148

REFERÊNCIAS.....	150
ANEXO A – Comitê de Ética em Pesquisa (Parecer).....	166
APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	167
APÊNDICE B – Planilha para avaliar a clareza de linguagem, pertinência prática, relevância teórica e dimensão teórica do TCTP:Bb.....	171
APÊNDICE C – Protocolo do TCTP:Bb em meia quadra oficial de basquetebol.....	173
APÊNDICE D – Protocolo do TCTP:Bb em quadra inteira oficial de basquetebol.....	177
APÊNDICE E – Ficha de observação do TCTP:Bb (ações individuais no ataque e na defesa)	180
APÊNDICE E – Ficha de observação do TCTP:Bb (ações de grupo no ataque e na defesa)	181
APÊNDICE F – Valores do CVC para clareza de linguagem.....	182
APÊNDICE G – Valores do CVC para pertinência prática.....	183
APÊNDICE H – Valores do CVC para relevância teórica	184
APÊNDICE I – Análise Fatorial Exploratória para ações individuais no ataque e na defesa para o protocolo A em meia quadra	185
APÊNDICE J - Análise Fatorial Exploratória para ações de grupo no ataque e na defesa para o protocolo A em meia quadra	196
APÊNDICE K – Análise Fatorial Exploratória para ações individuais no ataque e na defesa para o protocolo B em quadra inteira	205
APÊNDICE L – Análise Fatorial Exploratória para ações de grupo no ataque e na defesa para o protocolo B em quadra inteira	213

1 INTRODUÇÃO

A ação dos jogadores nos jogos desportivos é entendida como um tipo de comportamento (tático) específico que caracteriza o esporte. O mesmo contempla pressupostos cognitivos indispensáveis para sua regulação (GARGANTA, 2004). A cognição se constitui de um conjunto de processos (conscientes e intuitivos) tais como percepção, atenção, antecipação, tomada de decisão, entre outros, que caracterizam a aquisição do conhecimento tático (declarativo e processual) necessário à execução dos diferentes gestos técnicos e meios táticos no contexto da situação do jogo (GRECO, 2006b).

No contexto acima, o nível de desenvolvimento do conhecimento tático (declarativo e processual) do jogador, possibilita a adequada solução dos diferentes problemas da competição, selecionando primeiramente “o que fazer” e em segundo momento “o como fazer”, conforme a situação do jogo (FRENCH *et al.*, 1996a; FRENCH; THOMAS, 1987; GRECO, 2006a; IGLESIAS *et al.*, 2005; MATIAS; GRECO, 2010; MCPHERSON; THOMAS, 1989).

Os problemas que o jogador defronta durante a participação no jogo determinam situações complexas, que demandam o adequado nível de desenvolvimento do conhecimento tático (declarativo e processual). Assim sendo, o sucesso ou fracasso do comportamento tático-técnico estaria caracterizado pela capacidade que o jogador detém para identificar o que fazer (tática) e como fazer (técnica) nas diferentes situações que defronta na competição (GRÉHAIGNE, 1991).

O basquetebol como jogo desportivo de cooperação e oposição apresenta uma grande variabilidade de situações, exigindo do jogador a capacidade de processar um elevado e variado número de informações em um curto espaço de tempo (RODRIGUES, 2001). A realização da ação esportiva durante a competição está condicionada, entre outros fatores, pelo nível de desenvolvimento do conhecimento tático (declarativo e processual) do jogador, configurando o sucesso ou fracasso na tomada de decisão.

Anderson (1982), a partir da Teoria proposta por Fitts (1964) sobre o processo de aprendizagem das habilidades perceptivo motoras, estabeleceu dois estágios ou tipos de conhecimento. O autor denominou o primeiro estágio de declarativo, referindo-se a interpretação e entendimento dos fatos essenciais para a execução e domínio das habilidades que estão sendo adquiridas. O segundo estágio o denominou de processual e relaciona-se a utilização do conhecimento na execução das habilidades aprendidas (ANDERSON, 1982).

Nos jogos desportivos o conhecimento tático declarativo, segundo Thomas, French e Humphries (1986), refere-se ao conhecimento do regulamento, das posições dos jogadores, estratégias básicas de defesa e ataque, bem como escolha de alternativas táticas (saber o que fazer). O conhecimento tático processual refere-se a criação de ações, saber como e quando agir, selecionando as ações mais adequadas de acordo com as diferentes situações da competição (FRENCH; THOMAS, 1987; MCPHERSON; THOMAS, 1989; TURNER; MARTINEK, 1995).

A pesquisa na área do conhecimento tático nos jogos desportivos está relacionada com o paradigma da perícia no esporte e com a comparação entre os modelos de ensino centrados na tática e os modelos de ensino centrados na técnica.

Allard e Starkes (1991) afirmam que os jogadores *experts* possuem um extenso conhecimento tático declarativo e processual, sendo que a flexibilidade das conexões entre eles possibilita a execução de ações bem sucedidas. O jogador *expert* tem a capacidade de processar eficientemente todos os elementos envolvidos no processo da percepção, atenção, antecipação e memória, selecionando a resposta mais adequada, por meio da realização do gesto técnico (AFONSO; GARGANTA; MESQUITA, 2012).

No que se refere aos modelos de ensino, Gimenez (2005) afirma que nas últimas décadas a pesquisa na área dos modelos de ensino-aprendizagem nos jogos desportivos direcionou-se a observar resultados conforme métodos tradicionais orientados na técnica e métodos alternativos centrados na tática.

Tendo em vista os conceitos anteriormente expostos, observa-se que o conhecimento tático processual no basquetebol se caracteriza pela capacidade que o jogador tem de criar e realizar ações com o intuito de solucionar de forma adequada os diferentes problemas que defronta na competição.

O entendimento e compreensão da maneira como o conhecimento tático processual se manifesta na ação tático- técnica do jogador de basquetebol, constitui-se na base para a construção das estruturas de recepção, de processamento da informação e de decisão tática que o processo de ensino – aprendizagem deve possibilitar, no caminho para a prática da modalidade em suas diferentes manifestações (lazer, recreação, formação, reabilitação, alto rendimento e alto nível de rendimento).

Nesse contexto, os instrumentos para avaliar o comportamento tático, por meio da mensuração do nível de desenvolvimento do conhecimento tático processual em situação real ou semelhante ao jogo, oferecem subsídios direcionados a diferenciar entre níveis de desenvolvimento do conhecimento tático dos jogadores. Paralelamente, possibilita-se também a avaliação dos efeitos da organização dos conteúdos da aula ou do treinamento. Reflete-se concordância, ou não, com o momento pedagógico do aprendiz (MEMMERT; HARVEY, 2008).

Na literatura observam-se vários instrumentos para mensuração do conhecimento tático processual nos jogos desportivos. O processo de desenvolvimento e validação desses instrumentos centrou-se no estabelecimento das evidências de validade de conteúdo, confiabilidade e validade de construto dos princípios táticos gerais aos jogos desportivos. A avaliação do desempenho tático-técnico do jogador é feita, por meio da manifestação desses princípios táticos durante a participação no contexto de uma situação de jogo formal ou de jogo reduzido (COSTA *et al.*, 2011; FRENCH; THOMAS, 1987; GRÉHAIGNE; GODBOUT; BOUTHIER, 1997; MEMMERT; ROTH, 2003; MEMMERT, 2006; OSLIN; MITCHELL; GRIFFIN, 1998).

Na área da psicometria o modelo para desenvolvimento e validação de testes psicométricos proposto por Pasquali (2010), apresenta-se como uma alternativa

adequada para obtenção de evidências de validade de conteúdo, de construto e de confiabilidade de instrumentos referenciados no construto.

No que se refere à validade de conteúdo, a literatura especializada na área e especificamente na psicometria, recomenda a análise de conteúdo por meio de peritos ou especialistas na área para a qual o instrumento está sendo proposto. A principal função desse procedimento, por meio do julgamento dos peritos, é determinar em que nível os itens ou critérios de avaliação estão se referindo ou não ao construto que o instrumento pretende mensurar (PASQUALI, 2010; URBINA, 2007).

No que se refere à validade de construto, por meio dos padrões de convergência e divergência, assim como de critério, a literatura especializada na área da psicometria indica a utilização das medidas de consistência interna, resultados experimentais, técnicas multivariadas de interdependência (por exemplo, Análise Fatorial Exploratória) ou dependência, correlação entre os escores do instrumento proposto e critérios existentes, assim como entre escores do teste e critérios preditivos, entre outras, como fontes adequadas para obtenção de evidências de validade de construto (PASQUALI, 2010; URBINA, 2007).

No âmbito da confiabilidade, a psicometria determina como adequadas as técnicas de teste-reteste, formas paralelas e consistência interna como procedimentos válidos para obtenção das evidências de precisão do instrumento proposto (PASQUALI, 2010).

Este estudo se apoiou no modelo proposto por Pasquali (2010), para a realização do processo de validação preliminar do teste para avaliação do conhecimento tático processual no basquetebol, para jogadores dos 12 aos 19 anos em situação de três contra três (3x3) em meia quadra e quadra inteira oficial de basquetebol. A utilização desse modelo possibilitou a obtenção de evidências de validade de conteúdo, confiabilidade e de construto da versão preliminar do instrumento.

2 JUSTIFICATIVA

Nos jogos desportivos (basquetebol, futebol, *futsal*, *handebol*, voleibol, *hockey*, *rugby*, entre outros) a ação foi definida primeiramente por Mahlo (1970) como a combinação de processos motores e psíquicos que determinam a escolha de uma solução em determinada situação da competição.

Mahlo (1970) identificou as principais fases e componentes da ação tática a partir de um modelo teórico que explica como os jogadores adaptam e regulam suas ações com o intuito de solucionar os problemas da competição. Esse modelo diferencia três fases sequenciais das ações no jogo: percepção e análise da situação; solução mental do problema e solução motora do problema.

Para Nitsch (2009) a ação esportiva se estabelece a partir da interação entre o processo de percepção do contexto ou da situação da competição diferenciando suas oportunidades e restrições, junto com a participação dos processos cognitivos (memória, atenção, concentração, antecipação, pensamento, entre outros), na seleção da resposta motora ou gesto técnico mais adequado conforme o problema da competição que deve ser solucionado.

Assim sendo, toda ação nos jogos desportivos é uma ação tática com a intenção de conservar a posse de bola ou atacar o alvo no caso do processo ofensivo, assim como, de recuperar a posse de bola ou evitar a marcação do ponto, no caso do processo defensivo (BAYER, 1986).

Na área da psicologia cognitiva aplicada ao esporte e especificamente nos jogos desportivos, entende-se a ação esportiva como o resultado da interação dos diferentes processos cognitivos (conscientes e intuitivos) de percepção, atenção, antecipação, imaginação, memória, pensamento, tomada de decisão, entre outros, no intuito de regular e conduzir as ações necessárias para o sucesso no processo

ofensivo e defensivo durante o jogo (AFONSO; GARGANTA; MESQUITA, 2012; GRECO, 2006b).

Conforme Sève *et al.* (2005), existem duas linhas de pesquisa que estudam as habilidades cognitivas no esporte e especificamente nos jogos desportivos. A primeira linha de pesquisa se centra nas características do conhecimento tático do jogador e como é usado na situação esportiva. A principal hipótese nessa linha de pesquisa é que o jogador perito utiliza adequadamente o conhecimento na solução dos problemas que defronta na competição. A segunda linha de pesquisa estuda o processamento da informação e o processo de tomada de decisão do jogador. Os resultados dos estudos nessa linha de pesquisa têm demonstrado que a ação esportiva bem sucedida, está determinada pela seleção da resposta mais adequada, dentre de um conjunto de alternativas elaboradas pelo jogador a partir de sua experiência e da percepção da situação-problema da competição que defronta (SÈVE *et al.*, 2005).

Essas linhas de pesquisa analisam dois componentes da atividade esportiva, a saber:

- a) a ação pela ativação do conhecimento;
- b) a ação em relação aos eventos da situação. Diferentes instrumentos foram desenvolvidos e utilizados por pesquisadores para identificar comportamentos e níveis de desempenho entre jogadores peritos e novatos e a eficácia dos métodos de ensino integrativos centrados na tática (formais e incidentais) no processo de ensino-aprendizagem dos jogos desportivos.

French e Thomas (1987) consideraram importante pesquisar a influência do conhecimento tático (processual e declarativo) no adequado desempenho de habilidades técnicas do basquetebol. O instrumento proposto consistia de um teste de conhecimento sobre diferentes aspectos do regulamento e das regras de ação da modalidade, isto com a finalidade de avaliar o conhecimento tático declarativo. A seguir, procedia-se a uma entrevista para posterior análise dos protocolos verbais e

de observação da tomada de decisão do jogador de basquetebol com posse de bola durante o desempenho no jogo, por meio de *scout* utilizando planilhas de observação. As categorias propostas para a avaliação do desempenho foram o controle, a tomada de decisão e a execução.

Gréhaigne, Godbout e Bouthier (1997) propuseram o *Team Sport Assessment Procedure (TSAP)* para mensurar o desempenho no basquetebol, handebol e futebol, por meio da observação do jogador em situação de recepção da bola e de execução do passe.

Oslin, Mitchell e Griffin (1998) desenvolveram o Teste *Game Performance Assessment Instrument (GPAI)* mediante a observação de sete componentes comuns aos jogos de invasão, rede-parede, campo-corrída-ponto ou de alvo: retorno à base, ajuste, tomada de decisão, execução da habilidade, suporte, cobertura e marcação. A proposta contempla a avaliação do desempenho a partir do envolvimento no jogo, o cálculo do índice da tomada de decisão, do índice da execução da habilidade, do índice de apoio e da performance no jogo.

Memmert e Roth (2003) e Memmert (2006) desenvolveram o *Game Test Situations (GTS)* para avaliação do nível de desempenho do conhecimento tático processual nos jogos esportivos coletivos que se jogam com o pé, a mão e o bastão, por meio dos parâmetros táticos oferecer-se e orientar-se e reconhecer espaços.

Costa *et al.* (2011) desenvolveram um Sistema de Avaliação Tática no Futebol (FUT-SAT) baseado nos princípios táticos fundamentais do futebol, tanto para a fase ofensiva quanto para a fase defensiva. A configuração numérica adotada foi de 3 x 3 (três contra três) com goleiro. O instrumento foi estruturado em duas macrocategorias: observação e produto da localização no campo de jogo e do resultado.

No caso específico do basquetebol, estudos como os Allison e Thorpe (1997), Boutmans (1983), Iglesias *et al.* (2005) e Greco, Memmert e Morales (2010)

utilizaram os instrumentos desenvolvidos por French e Thomas (1987), por Oslin, Mitchell e Griffin (1998) e por Memmert e Roth (2003) e Memmert (2006).

No estudo de Jimenez *et al.* (2009) foi desenvolvida uma planilha para avaliação em competição da tomada de decisão de jogadoras que desempenhavam a função de ala. Tal instrumento só considerou a análise do comportamento tático das jogadoras em situação de ataque e com posse de bola. As categorias avaliadas estavam relacionadas com o espaço de recepção da bola, o tempo empregado para a realização da ação e as possíveis alternativas no ataque conforme a situação de um contra um (1x1).

Pelo exposto, observou-se na literatura uma crescente preocupação em se desenvolver instrumentos que possam avaliar o conhecimento tático processual e os comportamentos táticos mais frequentes nos jogos desportivos. Tais instrumentos foram propostos e desenvolvidos para analisar a tomada de decisão no contexto de uma situação de jogo ou de jogo reduzido, por meio da configuração numérica de dois contra dois (2x2) ou de três contra três (3x3).

Entende-se jogo reduzido como a atividade que possibilita a apresentação do jogo formal de maneira mais simples e por meio de situações de igualdade numérica. Isto é, o jogador se defronta com atividades em que a manifestação das ações táticas individuais (um atacante contra um defensor) ou das ações táticas grupais (dois ou três atacantes contra dois ou três defensores) são essenciais para o desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem e treinamento (ANTÓN; DOLADO, 1997; BAYER, 1986; BLAZQUEZ, 1995).

A avaliação do nível de desenvolvimento do conhecimento tático processual, por meio da utilização das ações táticas grupais de 2x2 (dois contra dois), 3x3 (três contra três), 4x4 (quatro contra quatro), entre outras, apoia-se na observação do comportamento individual do jogador em situação de ataque com bola ou sem bola. Isto é, avalia-se a execução do gesto técnico, a partir de sua aplicação conforme a situação do jogo defrontada (FRENCH; THOMAS, 1987; GRÉHAIGNE; GODBOUT;

BOUTHIER, 1997; MEMMERT; ROTH, 2003; MEMMERT, 2006; OSLIN; MITCHELL; GRIFFIN, 1998; SÈVE *et al.*, 2005).

A literatura pesquisada constatou que a situação de 3x3 (três contra três) em jogo reduzido é um dos meios ou atividades mais empregadas no processo de ensino-aprendizagem dos diferentes comportamentos táticos individuais e de grupo no basquetebol (FERREIRA; GALATTI; PAES, 2005; FERREIRA; ROSE JÚNIOR, 2003; GIMÉNEZ, 2005; GRECO; BENDA, 1998). Mais especificamente, na área da pedagogia do esporte, a literatura confirmou também sua pertinência e eficácia no processo de ensino-aprendizagem, por apresentar todas as possíveis alternativas táticas (no ataque com bola e sem bola e na defesa) inerentes ao jogo formal (MORENO, 1994; MORENO; RIBAS, 2004; GARGANTA, 2004; GRECO; BENDA, 1998; TALLIR *et al.*, 2012).

Por outro lado, Greco (1998) comprovou que na constelação de jogo 3x3 (três contra três) é possível realizar todos os meios táticos de grupo no ataque e na defesa, como a tabela, os cruzamentos, os bloqueios, a ponte aérea e o uso da largura e da profundidade.

Na literatura, observou-se que os instrumentos mais utilizados para a avaliação do conhecimento tático processual nos jogos desportivos são o GPAI (OSLIN; MITCHELL; GRIFFIN, 1998) e o TSAP (GRÉHAIGNE; GODBOUT; BOUTHIER, 1997). Tais instrumentos são empregados no intuito de investigar a influência dos métodos de ensino – aprendizagem tradicionais e integrativos, assim como o efeito da experiência e da idade sobre o nível de desenvolvimento do conhecimento tático processual (ARIAS; CASTEJÓN, 2012).

No entanto, esses instrumentos apenas avaliam ações individuais do jogador no ataque com bola e do jogador na defesa apoiando ao defensor do jogador com bola, isto é, a denominada cobertura defensiva. Estas ações são importantes de serem avaliadas no processo de iniciação ou aproximação aos jogos desportivos, que estaria relacionada com a denominada fase universal (8 a 12 anos), em que as

atividades e conteúdos estão voltados para o desenvolvimento das capacidades coordenativas e vivência de diferentes modalidades esportivas (GRECO; BENDA, 1998).

Sendo assim, tanto o GPAI quanto o TSAP não avaliam os conteúdos específicos da fase de orientação (12 a 14 anos), direção (14 a 16 anos), especialização (16 a 18 anos) e aproximação (18 a 21 anos) nos jogos desportivos e especificamente do basquetebol.

Greco e Benda (1998) ressaltam a importância de possibilitar na fase de orientação o desenvolvimento das capacidades físicas e técnicas, assim como a transmissão e aplicação dos conceitos táticos básicos da modalidade esportiva que a criança prefere praticar, porém sem a intenção de alcançar a especialização.

Gama-Filho, Macedo e Alvarenga (1998) afirmam que os conteúdos e atividades a serem abordadas no processo de ensino-aprendizagem e treinamento do basquetebol a partir da fase de direção, estão voltados para a aquisição do comportamento tático-técnico individual e de grupo entre dois e três jogadores no ataque e na defesa.

Essas ações estão relacionadas com a aplicação dos gestos técnicos com bola e sem bola no ataque e na defesa em situação de 1x1 (um contra um), assim como dos meios táticos executados entre dois (passe e corte, corta luz direto, entre outros) e três jogadores (corta luz indireto, entre outros), em situação de 2x2 (dois contra dois) e 3x3 (três contra três) (GAMA-FILHO; MACEDO; ALVARENGA, 1998).

Greco e Benda (1998) ressaltam a importância de utilizar atividades semelhantes ao jogo, por exemplo, as denominadas estruturas funcionais, no intuito de possibilitar ao jogador a vivência dos aspectos próprios do jogo em condições menos complexas e modificando os parâmetros comuns aos jogos desportivos como o espaço, número de jogadores, número de gols, as regras, quantidade de bolas, entre outros.

Na literatura especializada observou-se que no basquetebol há carência de instrumentos para avaliação das ações de grupo no ataque e na defesa entre dois e três jogadores, por meio da utilização de situações de jogo reduzido e em igualdade numérica de 3x3 (três contra três). A avaliação desses comportamentos se torna necessária no processo de ensino-aprendizagem da modalidade esportiva, na medida em que possibilita o acompanhamento e ajuste do processo e a efetividade dos conteúdos planejados e desenvolvidos no treinamento.

No contexto exposto, este estudo se justifica pela necessidade de disponibilizar para o professor ou técnico de basquetebol um instrumento que possibilite a avaliação do conhecimento tático processual dos jogadores dos 12 aos 19 anos de idade, por meio da observação e análise das ações individuais e de grupo entre dois e três jogadores no ataque e na defesa. Espera-se dessa maneira, possibilitar o diagnóstico do nível de aprendizado dos jogadores, ajustar o planejamento dos conteúdos e das atividades propostas, assim como, melhorar o processo de ensino-aprendizagem e treinamento do basquetebol.

3 OBJETIVOS

O objetivo geral do presente estudo é desenvolver e validar um instrumento para a avaliação do conhecimento tático processual no basquetebol, para jogadores dos 12 aos 19 anos em situação de três contra três (3x3) em meia quadra e quadra inteira oficial de basquetebol.

O estudo tem como objetivo específico investigar a validade de conteúdo, confiabilidade e de construto da versão preliminar do teste conhecimento tático processual para o basquetebol.

4 EMBASAMENTO TEORICO

4.1 O basquetebol como área de estudo

O basquetebol é entendido como jogo desportivo de saberes interativos, que possibilita a relação de cooperação – oposição entre dois grupos de indivíduos, representando a máxima expressão de complexidade no esporte (SANTESMASES, 2010).

A ação esportiva no basquetebol acontece em um espaço compartilhado pelas duas equipes, manifestando-se as funções de ataque (quando a equipe tem a posse de bola) e defesa (quando a equipe não tem a posse de bola) de forma simultânea (ROSE JÚNIOR; TRICOLI, 2010; MORENO, 1994).

Segundo Rose Júnior e Tricoli (2010), as principais características do jogo no basquetebol estariam baseadas na interação ataque – defesa, na qual se apoia a estrutura espaço-tempo, relações entre colegas, adversários e bola, e as regras, limitando e condicionando essa interação.

Na defesa objetiva-se dificultar a invasão do campo defensivo e a marcação do ponto, bem como a recuperação da bola, para isso os conceitos técnicos básicos de controle do corpo, posição básica e rebote defensivo são necessários (ROSE JÚNIOR; TRICOLI, 2010, FERREIRA; ROSE JÚNIOR, 2003).

No ataque objetiva-se a manutenção da posse de bola, invasão do meio campo defensivo do time adversário e a marcação do ponto, portanto o controle do corpo, controle da bola, drible, arremessos, passes e rebote ofensivo são conceitos técnicos básicos para alcançar esses objetivos (ROSE JÚNIOR; TRICOLI, 2010, FERREIRA; ROSE JÚNIOR, 2003).

Segundo Rose Júnior e Tricoli (2010), encontram-se no basquetebol as formas básicas de movimento do ser humano: corridas, saltos e lançamentos. Essas se manifestam tanto na execução dos diferentes fundamentos do jogo, bem como na sua combinação, por exemplo: deslocamentos com mudanças de direção, saltar para pegar um rebote, passar ou executar um arremesso à cesta. Outra característica de destaque no basquetebol é a variabilidade de ritmo e intensidade na execução das ações.

Para Greco (1998) a ação motora é o resultado da interação das capacidades físicas em consonância com os demais componentes do rendimento esportivo (capacidades biotipológicas, socioambientais, psíquicas, capacidades técnicas e capacidades táticas), em que participam fatores de execução relacionados com o aspecto energético e de controle, relacionados com o sistema nervoso central.

Greco e Chagas (1998) diferenciam as capacidades físicas em capacidades motoras, coordenativas e mistas. As capacidades motoras estão determinadas pelos processos energéticos, portanto a resistência e a força estariam dentro deste grupo. As capacidades coordenativas estão relacionadas com a condução, adaptação e aprendizagem de movimentos, sendo determinadas pelos processos psicomotores de condução e regulação do movimento. Por fim, a velocidade e a flexibilidade conformam o grupo das capacidades mistas, pois se relacionam fortemente com as capacidades motoras e coordenativas.

No basquetebol o adequado desenvolvimento da resistência tanto geral quanto específica possibilita ao jogador a execução dos gestos técnicos e dos meios táticos conforme as exigências do jogo. Contribui também para o adequado processo de recuperação e desempenho geral do jogador durante a competição (GRECO; CHAGAS, 1998; ROSE JÚNIOR; TRICOLI, 2010).

A força permite ao jogador a execução dos rebotes ofensivos e defensivos, bem como os arremessos, sendo a manifestação de força explosiva a que teria predominância

durante a execução dessas ações (ROSE JÚNIOR; TRICOLI, 2010; GRECO; CHAGAS, 1998).

No que se refere as capacidades coordenativas, Greco (1998) explica que toda ação no esporte é executada sob a influência de seis diferentes tipos de condicionantes ou elementos de pressão, representados pela pressão de tempo, de precisão, de organização, de complexidade, de carga e de variabilidade.

No caso específico do basquetebol, os condicionantes ou elementos de pressão se manifestam de forma simultânea, o jogador deve agir conforme as demandas impostas pelas regras da modalidade esportiva e pela interação cooperação - oposição que se apresentam nas situações táticas de ataque e defesa.

A seguir serão apresentados exemplos práticos de como esses condicionantes se manifestam nas ações que o jogador executa durante uma partida de basquetebol. Configura-se uma situação de pressão de tempo, quando o jogador com posse de bola na sua quadra de defesa tem que fazer a bola ir para a meia quadra de ataque no máximo de 8 segundos, portanto todas as ações do jogador nessa situação devem ser executadas antes do período de tempo estabelecido pela regra, caso aconteça o contrário a equipe perderá a posse de bola.

Na sequência, se o jogador que está na meia quadra de ataque recebe o passe do colega que conseguiu passar ou conduzir a bola antes dos 8 segundos estabelecidos pela regra, emergem duas ações que estariam condicionadas pela pressão de precisão. A primeira é a ação de arremessar ao aro com a intenção de marcar o ponto, a segunda é a execução do passe ao colega em posição favorável para finalizar ao aro. Ambas as situações requisitam do jogador adequados níveis de precisão para marcar o ponto ou para que a bola seja recepcionada pelo colega.

Se o jogador com posse de bola optar pela não execução de nenhuma das duas ações descritas anteriormente e decidir utilizar o drible, teria que conduzir a bola ou driblar no posto, ao mesmo tempo, que deve observar os deslocamentos e o posicionamento de

seus colegas e adversários, no intuito de avaliar e decidir qual ação seria mais adequada, se infiltrar no garrafão, passar ou arremessar. Na ação de driblar e observar ao mesmo tempo os acontecimentos do jogo a pressão de organização se manifesta claramente, exigindo do jogador níveis de organização motora para executar as duas ações ao mesmo tempo.

Ainda com a descrição das ações no ataque, se o jogador com posse de bola decidir pela infiltração no garrafão, sendo que conseguiu desequilibrar o defensor abrindo espaço para iniciar o drible em direção ao aro, as ações executadas até o momento da finalização teriam uma sequência. Isto é, primeiramente o jogador executou uma finta para desequilibrar o defensor, logo depois iniciou o drible em direção ao aro, na sequência executou a bandeja e finalmente realizou o arremesso. Quando as ações são executadas respeitando uma determinada sequência o condicionante de complexidade se manifesta.

Finalmente, no que se refere aos condicionantes de carga e de variabilidade, as próprias exigências de ordem fisiológica e psíquica do jogo, bem como a natureza imprevisível do confronto em que as ações do jogador acontecem, determinam a manifestação destes elementos.

Com relação as capacidades mistas no basquetebol, a velocidade possibilita ao jogador deslocamentos rápidos tanto no ataque, com ou sem posse de bola, quanto na defesa, no intuito de responder de maneira adequada aos vários estímulos percebidos nas situações que defronta na competição (velocidade de reação) (ROSE JÚNIOR; TRICOLI, 2010).

A flexibilidade auxilia na aprendizagem e execução dos fundamentos do jogo, bem como a prevenção de lesões articulares e musculares comuns na prática do basquetebol (ROSE JÚNIOR; TRICOLI, 2010).

No que se refere às capacidades cognitivas presentes nos jogos desportivos, Moreno e Ribas (2004) definem o componente informacional, perceptivo e de tomada de decisão como vetores predominantes da ação esportiva.

Nos jogos desportivos ou eminentemente táticos a capacidade para tomar decisões é um dos fatores diferenciadores entre jogadores *experts* e jogadores novatos, sendo os processos de percepção, atenção, antecipação e memória, elementos essenciais para a seleção da resposta mais adequada para solucionar os problemas da competição (AFONSO; GARGANTA; MESQUITA, 2012).

Nesse contexto, o jogador de basquetebol *expert* consegue identificar sinais relevantes da situação que defronta, foca sua atenção em aspectos chave, antecipa as ações do adversário e orienta sua tomada de decisão conforme os resultados obtidos em situações passadas. Dessa maneira, sua escolha se apoia no conhecimento (declarativo e processual) sobre o jogo, elaborando a resposta motora mais adequada, por meio da execução do gesto técnico próprio da modalidade esportiva.

Na estrutura de jogo, exige-se do jogador o adequado desenvolvimento dessas capacidades, sendo que o conhecimento tático (declarativo e processual) se constitui na base para o adequado funcionamento de processos de recepção, elaboração de informação, antecipação, tomada de decisão, entre outros (GRECO, 2006a).

4.1.1 Tática no basquetebol

Greco e Benda (1998) definem a tática como o sistema de planos de ação que desencadeiam tomadas de decisão, possibilitando a elaboração de ações motoras orientadas à obtenção da meta planejada.

Ao considerar que no basquetebol cinco jogadores de cada equipe disputam a posse da bola, no espaço comum e de forma simultânea, no jogo apresentam-se situações que podem ser subdivididas conforme se apresenta no QUADRO 1:

QUADRO 1
Classificação das situações no jogo de basquetebol

JOGO DE BASQUETEBOL			
Ataque		Defesa	
Jogador com bola	Jogador sem bola	Marcador jogador com bola	Marcador ao jogador sem bola
<ul style="list-style-type: none"> • Arremessar • Passar • Driblar 	<ul style="list-style-type: none"> • Desmarcar-se • Apoiar ao jogador com bola 	<ul style="list-style-type: none"> • Dificultar o arremesso, o passe ou o drible em direção à cesta 	<ul style="list-style-type: none"> • Dificultar a recepção do passe • Dificultar a ocupação de espaços

Fonte: Adaptado pelo autor de BAYER (1986) e MORENO (1994).

No basquetebol distinguem-se duas fases denominadas de ataque e de defesa, sendo que o contra ataque e o retorno defensivo são situações de transição entre essas duas fases.

O contra ataque é o momento em que a equipe na defesa recupera a bola e a transporta rapidamente ao campo adversário, o retorno defensivo é o momento que visa evitar a criação de superioridade numérica do adversário no contra ataque e a finalização. Objetiva-se no retorno defensivo forçar o ataque posicionado e procurar que a equipe no ataque consuma os 24 segundos para a realização da finalização.

Assim, conforme o jogador tenha a posse da bola ou não, considera-se tática no ataque a obtenção, conservação da posse de bola e seu transporte intencionado, na procura do desequilíbrio da defesa adversária em busca de chances possíveis de finalização (BAYER, 1986).

No basquetebol a obtenção da posse de bola acontece quando o adversário marca ponto, em rebotes defensivos ou por meio da interceptação de passes, bolas roubadas e violações às regras de jogo feitas pelo adversário. A conservação da

posse de bola acontece por meio das ações que visam o seu transporte para o objetivo (o que ocorre por meio do uso do drible ou do passe) e dessa maneira, desequilibrar a defesa para criar situações de finalização (ROSE JÚNIOR, 2006).

Do ponto de vista defensivo, Bayer (1986) caracteriza a ação tática com base na recuperação da posse de bola, contenção do ataque e proteção da cesta. No basquetebol, o objetivo da defesa é a recuperação da posse de bola por meio de ações que possibilitem interceptação de passes, dificultem os movimentos de ataque, induzam o adversário a cometer erros, que evitem arremessos fáceis e possibilitem um adequado posicionamento para evitar o ataque à cesta (ROSE JÚNIOR, 2006).

Rose Júnior. (2006) afirma que a tática no basquetebol está baseada em situações individuais e coletivas e essas, por sua vez, subdividem-se em táticas grupais em situações com igualdade, superioridade e inferioridade numérica (1x1, 3x2, 4x5, entre outras) criada pelas ações ou comportamentos técnico-táticos que os jogadores manifestam em diferentes momentos do jogo.

A tática individual de ataque é definida como a criação de condições para conduzir a bola por meio do controle do corpo, do drible e do arremesso nos setores da quadra mais adequados para a execução de passes e arremessos. Na tática individual de defesa, o defensor orienta suas ações conforme o jogador que estiver marcando, ou seja, atacante com ou sem a posse da bola (ROSE JÚNIOR, 2006; ROSE JÚNIOR; TRICOLI, 2010).

A tática grupal se relaciona com situações em pequenos grupos ou situações de dois contra dois e três contra três (ROSE JÚNIOR, 2006; ROSE JÚNIOR; TRICOLI, 2010). Os autores da literatura pesquisada convergem em afirmar que as situações de três contra três (3X3) agrupam todas as ações táticas ofensivas e defensivas no basquetebol, tornando-se a atividade mais recomendada no processo de ensino-aprendizagem da modalidade (CHEN; HENDRICKS; ZHU, 2013; GRECO; BENDA, 1998; TALLIR *et al.*, 2007; TALLIR *et al.*, 2012; TAVARES; VELEIRINHO, 1999).

Na tática grupal de ataque, as ações estão representadas pelas situações de servir e ir (movimentação do atacante para receber a bola em melhores condições de finalização) e corta-luz. Nas situações de duplas, quando o defensor do colega com posse da bola recebe o corta-luz, a ação se denomina de corta-luz direto. Em situações de trios, quando o defensor do colega que está sem posse de bola recebe o corta-luz, a ação se denomina de corta-luz indireto (ROSE JÚNIOR, 2006; ROSE JÚNIOR; TRICOLI, 2010).

A tática grupal de defesa possibilita, em situações de jogo em momentos em que se apresentam, por exemplo, de um lado da quadra, ou em um contra-ataque constelações em duplas e trios, a execução de ajudas (ação do defensor mais próximo da bola), as saídas de corta luz (sair por cima, pelo meio ou por baixo dependendo da posição do atacante com bola) e a troca de marcação (troca de atacante que está sendo marcado) (DAIUTO, 1983; ROSE JÚNIOR, 2006; ROSE JÚNIOR; TRICOLI, 2010).

A tática coletiva é expressa pelos sistemas de defesa e ataque que são elaborados a partir do material humano disponível, sistemas utilizados, características da equipe adversária e situações momentâneas do jogo ou da competição (ROSE JÚNIOR, 2006; ROSE JÚNIOR; TRICOLI, 2010).

No que se refere aos sistemas de defesa, Rose Júnior. (2006) afirma que os sistemas básicos são o individual e o por zona. Para Daiuto (1983), o sistema individual apoia-se no conceito da marcação de cada atacante por um defensor, respeitando as características físicas e técnicas desses jogadores. O sistema de defesa individual subdivide-se em simples (defensor entre atacante e cesta), orientada para a bola (visão dos defensores na bola) e flutuação (ações defensivas no lado forte ou lado fraco do ataque) (DAIUTO, 1983; ROSE JÚNIOR, 2006).

Rose Júnior (2006) afirma que o sistema por zona se caracteriza pela marcação de setores da quadra, dependendo da posição da bola. Para Rose Júnior e Tricoli (2010), as defesas por zona subdividem-se em defesas pares (dois jogadores na

primeira linha de defesa) e defesas ímpares (um ou três jogadores na primeira linha de defesa).

Como colocado acima a fase de ataque apresenta duas situações básicas na sua dinâmica: ataque posicionado e contra-ataque. Para Rose Júnior e Tricoli (2010), o ataque posicionado acontece no momento em que a defesa está estabelecida na sua quadra defensiva requisitando dos atacantes um posicionamento definido. Nessa situação, cada atacante deve cumprir uma função específica e seus deslocamentos visam à obtenção de um melhor posicionamento para criar oportunidades de passe ou finalização (ROSE JÚNIOR, 2006; ROSE JÚNIOR; TRICOLI, 2010).

O contra ataque visa durante o veloz transporte da bola da meia quadra de defesa ao campo adversário, criar situações de superioridade numérica do ataque em relação à defesa com o intuito de executar um arremesso rápido que poderá ser próximo da cesta ou conforme características do jogador de três pontos.

Assim, observa-se a importância da compreensão, pelos jogadores, dos princípios táticos ofensivos e defensivos da modalidade, os que segundo Ferreira, Gallatti e Paes (2005) compreendem as atitudes de constante organização do ataque e das oportunidades de finalização, a criação de linhas de passe, as permanentes situações de passar e desmarcar-se, a conservação da posse da bola e a progressão ao alvo adversário com o intuito de executar um arremesso. Já na defesa, essas atitudes estão relacionadas à ação de se posicionar entre o atacante e a cesta, obstaculizar a troca de passes e executar arremessos, dificultar a progressão do adversário e recuperar a posse da bola.

Nesse contexto e de acordo com o objetivo deste estudo, a avaliação do conhecimento tático processual, a partir da observação dos comportamentos táticos individuais e de grupo no ataque e na defesa, objetiva a identificação da influência do modelo de ensino - aprendizagem abordado no planejamento e estruturação dos conteúdos táticos e técnicos do basquetebol. Oportunizam-se assim, alternativas de

análise dos processos de ensino-aprendizagem dos jogadores, bem como identificar seus níveis de desempenho.

4.2 A ação tática nos jogos desportivos: o papel do conhecimento tático na tomada de decisão

Nos jogos desportivos, tais como, basquetebol, *futsal*, futebol, *handebol*, pólo-aquático voleibol, o componente cognitivo centra-se nos processos de seleção de resposta e assim, por meio dos processos cognitivos, isto é da cognição, o jogador realiza a denominada leitura de jogo (MATIAS; GRECO, 2010).

A ação dos jogadores nos jogos desportivos é entendida como um tipo de comportamento (tático) específico que caracteriza o esporte. O mesmo contempla pressupostos cognitivos indispensáveis para sua regulação (GARGANTA, 2004). A cognição se constitui de um conjunto de processos (conscientes e intuitivos) tais como percepção, atenção, antecipação, tomada de decisão, entre outros, que caracterizam a aquisição do conhecimento tático (declarativo e processual) necessário à execução dos diferentes gestos técnicos e meios táticos no contexto da situação do jogo (GRECO, 2006b).

Os processos cognitivos possibilitam o entendimento ou interpretação do ambiente no intuito de decidir qual ação seria a mais adequada. Esses processos incluem a atenção, percepção, aprendizagem, memória, linguagem, resolução de problemas, raciocínio e pensamento (EYSENCK; KEANE, 2010).

A partir desse conceito, nos jogos desportivos o entendimento ou interpretação do ambiente, em que a ação esportiva acontece e a tomada de decisão visando a seleção da ação mais adequada, são algumas das variáveis que determinam o sucesso na competição.

No caso específico dos jogos desportivos a cognição humana e especificamente o processo de tomada de decisão é entendido, a partir de parâmetros visuais e temporais, bem como da memória e estrutura do conhecimento (GARCIA-GONZALEZ *et al.*, 2011).

Conforme exposto anteriormente, serão descritos a seguir os processos cognitivos que influenciam e orientam a ação tática do jogador nos jogos desportivos e especificamente no basquetebol.

4.2.1 Percepção e atenção

Percepção é entendida como o processamento e aquisição de informação que possibilita observar, escutar e sentir os objetos do ambiente. Essa informação transmitida pelos sentidos permite guiar o comportamento do indivíduo com relação aos objetos percebidos (SEKULER; BLAKE, 2002)

No campo da neurociência cognitiva a percepção visual é abordada a partir do entendimento sobre os processos de recepção da informação, por meio da visão e o tratamento dessa informação no cérebro (EYSENCK; KEANE, 2010).

A percepção visual envolve o processo de recepção do estímulo visual pela retina, sua transformação em padrões eletroquímicos e finalmente sua codificação no córtex. Nesse processo se diferenciam informações relacionadas com a cor, a forma e movimento dos objetos (EYSENCK; KEANE, 2010).

Milner e Goodale (1995; 1998) explicam a percepção visual a partir de dois sistemas denominados de visão-percepção e visão-ação (*vision-for-perception*, *vision-for-actions*) responsáveis pela identificação dos objetos e orientação das ações humanas a partir da visão.

No esporte e especificamente nos jogos desportivos o sistema visão-percepção e visão-ação se manifestam e contribuem para o adequado comportamento tático do jogador. Estes sistemas poderiam estar relacionados com o Modelo proposto por Konzag (1984) que classifica os processos da percepção da situação do jogo e da própria ação do jogador nos jogos desportivos.

Konzag (1984) afirma que o processo de percepção nos jogos desportivos se classifica na percepção dos objetos em movimento, que por sua vez se classificam na percepção dos próprios movimentos e dos movimentos externos (bola, colegas e adversários) e percepção dos objetos fixos, representados, por exemplo, pela demarcação da quadra e pelo próprio objetivo do jogo (gol ou cesta).

No contexto acima, o sistema visão-percepção seria responsável pela identificação e interpretação dos objetos fixos e o sistema visão-ação seria responsável pela percepção dos objetos em movimento.

Na área da psicologia cognitiva vários estudos foram desenvolvidos no intuito de explicar o comportamento visual dos jogadores em situações de jogo simuladas (ABERNETHY, 1990a; 1990b; 1991; CROFT; BUTTOM; DICKS, 2009; DICKS, BUTTON, DAVIS, 2010; WILLIAMS; DAVIS, 1998). No caso específico do basquetebol, Wu *et al.* (2013) estudaram a percepção visual em jogadores *experts* e novatos. O objetivo do estudo foi verificar diferenças na capacidade de antecipação, atividade cortical e comportamento visual entre os grupos de jogadores. O procedimento para avaliação da percepção visual (comportamento visual, antecipação e atividade cortical) consistiu na observação de um grupo de fotos gravadas em alta velocidade representando a ação de um jogador executando um arremesso livre (WU *et al.*, 2013).

Ao todo foram utilizadas 9 (nove) fotos divididas em 3 (três) fases. A primeira fase corresponde ao momento em que a bola deixa as mãos do jogador, a segunda fase ao momento em que a bola está no ponto mais alto de sua trajetória em direção para o aro e terceira fase quando a bola está próxima do aro. Três tipos de condições

experimentais foram determinados, a partir do número de fotos que seriam apresentadas aos jogadores. A primeira condição utilizou as 3 (três) primeiras fotos (fase1), a segunda condição as 6 (seis) primeiras fotos (fase 1 e 2) e a terceira condição todas as 9 (nove) fotos (fases 1, 2 e 3). Utilizaram-se 40 fotos divididas em dois grupos de 20 cada, sendo um grupo para representar a situação em que a bola entra no aro e o outro grupo para representar a situação em que a bola não entra no aro (WU *et al.*, 2013).

Os resultados revelaram que os jogadores *experts* apresentaram maior número de respostas corretas na condição experimental de 3 (três) e 6 (seis) fotos quando comparados com os jogadores novatos. No que se refere ao comportamento visual, constatou-se que os jogadores *experts* apresentam maior número de localizações e de fixações do que os jogadores novatos. Isto é, os jogadores *experts* conseguiram perceber maior número de pontos chave ou de sinais relevantes e fixar sua atenção nesses pontos para antecipar o resultado da ação observada e tomar uma decisão correta. Por fim, observou-se que a atividade cortical foi maior nos jogadores *experts* nas três condições experimentais (WU *et al.*, 2013).

Os autores concluíram que a capacidade de antecipação é maior no grupo de jogadores *experts*, sendo o comportamento visual a variável diferenciadora, bem como a função cognitiva decisiva em situações em que a informação é escassa e deve-se tomar uma decisão sob pressão de tempo (WU *et al.*, 2013).

Williams *et al.* (2004) afirmam que o processamento perceptivo é um dos fatores mais relevantes para o sucesso na tomada de decisão do jogador. A percepção e tratamento da informação de forma rápida oferece tempo suficiente para o jogador planejar e executar a ação esportiva (WILLIAMS *et al.*, 2004).

O comportamento visual do jogador na procura de sinais relevantes possibilita a percepção de informações que auxiliarão na interpretação da situação tática e antecipar a ação do adversário. Nesse caso, jogadores *experts* se diferenciam dos jogadores novatos por apresentarem estratégias visuais de busca mais efetivas e

identificar as probabilidades de sucesso de suas ações (MORAM, 2009; WILLIAMS *et al.*, 2004).

Segundo Samulsky (2002, p.80) entende-se atenção “como um estado seletivo, intensivo e dirigido da percepção”. Eysenck e Keane (2010) distinguem entre atenção focada e dividida. A atenção focada ou seletiva se manifesta nas situações em que há dois estímulos (*inputs*) simultâneos e é necessário optar por um deles. A atenção dividida ou multitarefa está relacionada com capacidade de responder a vários estímulos ao mesmo tempo, possibilitando o estudo das limitações no processamento da informação (EYSENCK; KEANE, 2010).

Nos jogos desportivos a atenção possibilita direcionar os processos perceptivos na procura e identificação dos sinais relevantes, orientando o processo de antecipação e as chances de sucesso na tomada de decisão (MEMMERT; SIMONS; GRIMME, 2009).

Memmert (2006) realizou um estudo longitudinal de 6 (seis) meses para verificar o efeito de um programa diversificado para o ensino-aprendizagem dos jogos desportivos, com ênfase no processo de atenção dividida ou multitarefa, sobre o desenvolvimento do pensamento criativo em 33 crianças, diferenciadas em dois grupos diferenciados pelo quociente de inteligência. Portanto, 18 crianças com um quociente de inteligência $QI > 130$ conformaram o grupo com QI alto e 15 crianças conformaram o grupo sem QI alto. Além disso, 5 (cinco) crianças do grupo de QI alto conformaram o grupo controle.

Os resultados constataram diferenças significativas no desenvolvimento do pensamento criativo a favor do grupo com QI alto que participaram do programa de ensino-aprendizagem experimental baseado no processo de atenção dividida (MEMMERT, 2006).

No intuito de explicar as diferenças no desenvolvimento do pensamento criativo no grupo de crianças com QI alto, Memmert (2006) realizou um novo experimento

utilizando o paradigma denominado de cegueira por desatenção. O estudo se apoiou nos resultados de vários estudos em que sujeitos com alto foco de atenção também apresentam altos desempenhos na área da criatividade (DIETRICH, 2004; MARTINDALE, 1999; MENDELSON, 1976).

Memmert (2006) afirma que o fenômeno de cegueira por desatenção acontece quando o jogador não percebe objetos inesperados, embora estejam dentro do foco de visão ocular. Por exemplo, quando o jogador com posse de bola decide conduzir e finalizar, sem perceber que durante a execução da ação, um dos colegas conseguiu se posicionar melhor em relação ao objetivo, criando uma oportunidade clara para marcar o ponto ou fazer o gol.

O segundo experimento contou com a participação de 54 crianças com QI alto (QI > 130) e 58 crianças sem QI alto com média de idade de 8,6 anos. O procedimento experimental consistiu na realização de uma tarefa dinâmica de observação proposta por Most *et al.* (2000), com uma duração de 15 segundos em duas tentativas, por meio da utilização de uma tela de computador.

As crianças deviam observar na tela do computador quantas vezes as letras na cor preta encostavam-se ou se aproximavam da linha central azul da tela, sendo que também haviam letras na cor branca. Um objeto inesperado aparecia durante a realização das duas tentativas durante 5 (cinco) segundos. O objeto inesperado aparecia próximo da linha central e muito afastado da linha central (MEMMERT, 2006).

Ao final da primeira tentativa as crianças deviam relatar o número de vezes que as letras na cor preta encostaram-se à linha central. Após a segunda tentativa, as crianças deviam responder a três perguntas relacionadas ao número de contatos das letras na cor preta sobre a linha central, se tinham observado outro objeto além das letras pretas e brancas e se tinham observado alguma outra coisa de importância durante a tarefa de observação (MEMMERT, 2006).

Os resultados constataram que 88% das crianças de ambos os grupos não identificaram o objeto inesperado durante a tarefa de observação. Na condição em que o objeto inesperado aparecia próximo da linha central, as crianças com QI alto conseguiram identifica-lo um maior número de vezes em relação às crianças sem QI alto. Na condição em que objeto inesperado aparecia afastado da linha central não houve diferenças entre os grupos, pois só 4% e 7% do grupo com QI alto e sem QI alto respectivamente identificaram o objeto. Estes resultados confirmaram a hipótese levantada sobre a relação entre Inteligência e atenção, pois se constatou que crianças com QI alto conseguem identificar objetos inesperados quando aparecem dentro de seu foco de atenção. Isto pode se explicar por meio do fenômeno de automatização dos processos de pensamento, pois crianças com QI alto conseguem acessar de maneira rápida o conhecimento relevante, permitindo a liberação da atenção para perceber outros estímulos relevantes para a realização de tarefas que demandam da atenção dividida (MEMMERT, 2006).

Memmert (2006) afirma que a capacidade de observar objetos inesperados nos jogos desportivos possibilita a geração de padrões de resposta táticos mais criativos, pois o jogador consegue incorporá-los ao seu plano de jogo para gerar respostas mais originais.

Jogadores *experts* têm a capacidade de direcionar sua atenção para o reconhecimento de padrões de jogo, sinais relevantes e análise das probabilidades de sucesso para cada situação do jogo, evitando o fenômeno de cegueira por desatenção (MEMMER, 2006; SIMONS; CHABRIS, 1999).

4.2.2 Memória e conhecimento

De forma geral, a memória é entendida e estudada a partir de sua arquitetura, isto é, como o sistema de memória está organizado e dos processos que acontecem dentro desse sistema (EYSENCK; KEANE, 2010).

Squire e Kandel (2003) apresentam a memória como a estrutura que suporta a história pessoal do ser humano e possibilita sua evolução, crescimento e adaptação ao longo da vida. Hockenbury e Hockenbury (2003) afirmam que a memória compreende os processos cognitivos de codificação, armazenamento e recuperação da informação. Entende-se codificação como o processo de transformação das informações de maneira que possam ser introduzidas e retidas no sistema de memória. Armazenamento é o processo pelo qual as informações são retidas na memória para sua posterior utilização. Já a recuperação refere-se ao processo de recuperar informações armazenadas na memória (HOCKENBURY; HOCKENBURY, 2003).

Atkinson e Shiffrin, (1968) propuseram o primeiro modelo para explicar a arquitetura da memória, por meio da proposta de três tipos de sistemas de armazenamento. A memória sensorial, memória de curto prazo e memória de longo prazo.

A memória sensorial recebe as informações dos sentidos e as armazena brevemente. A memória de curto prazo consegue reter as informações por um período um pouco mais longo e possibilita a interface entre a memória sensorial e a memória de longo prazo. A memória de longo prazo apresenta capacidade praticamente ilimitada e armazena informações por longos períodos de tempo (ATKINSON; SHIFFRIN, 1968)

Baddeley e Hitch (1974) e Baddeley (1986) propuseram um modelo a partir do conceito da memória de curto prazo proposto por Atkinson e Schiffrin (1968) substituindo-o pelo conceito de memória de trabalho.

Baddeley (2001) afirma que o denominado sistema de memória de trabalho está constituído por 4 (quatro) componentes denominados de '*central executive, phonological loop, visuo-spatial sketchpad e episodic buffer*' (traduzido livremente como executivo central, laço fonológico, *buffer* episódico e esboço visual-espacial). No citado Modelo o executivo central é o componente mais importante e versátil da memória de trabalho, pois possibilita a realização de tarefas cognitivas relacionadas

com a leitura, resolução de problemas e execução de duas tarefas ao mesmo tempo. O laço fonológico recebe as informações provenientes da voz, possibilitando seu armazenamento e posterior recuperação. O esboço visual-espacial permite armazenar temporariamente e manipular padrões visuais e espaciais do movimento. Por fim, o *buffer* episódico é responsável pela integração e breve armazenamento das informações provenientes dos outros dois componentes e da memória de longo prazo (BADDELEY, 2001).

No que se refere a memória de longo prazo, distinguem-se dois subsistemas denominados de memória declarativa e memória não-declarativa (EYSENCK; KEANE, 2010; SQUIRE; KANDEL, 2003).

A memória declarativa está constituída pela memória episódica, relacionada com o armazenamento de eventos específicos, lugares e momentos e memória semântica, relacionada com o conhecimento geral dos objetos, significado das palavras, fatos e pessoas sem ter uma conexão direta com lugares e momentos (EYSENCK; KEANE, 2010).

A memória não declarativa compreende o sistema de representação perceptivo e a memória processual. O sistema de representação perceptivo pode ser visto como um módulo de informações sobre a percepção da forma e estrutura das palavras e dos objetos. O denominado "*priming*" ou estado de pré ativação tem uma função importante nesse sistema, pois permite a mudança ou melhoramento na identificação e processamento dos estímulos percebidos. Este processo é possível devido a comparação dos estímulos percebidos com estímulos semelhantes ou iguais que foram identificados no passado (SCHACTER; WAGNER; BUCKNER, 2000).

A memória processual está relacionada com o aprendizado de habilidades motoras e cognitivas que se manifestam em várias situações do desempenho humano (SCHACTER; WAGNER; BUCKNER, 2000).

De acordo com o anteriormente exposto, observa-se que existe uma relação estreita entre memória e conhecimento. Sternberg (2000) define conhecimento como a informação representada e armazenada na memória, estruturada mentalmente que subjaz aos processos cognitivos de percepção, atenção, antecipação, imaginação, tomada de decisão, entre outros.

Anderson (1982), a partir da Teoria proposta por Fitss (1964) sobre o processo de aprendizagem das habilidades perceptivo motoras, estabeleceu dois estágios ou tipos de conhecimento. O autor denominou o primeiro estágio de declarativo, referindo-se a interpretação e entendimento dos fatos essenciais para a execução e domínio das habilidades que estão sendo adquiridas. O segundo estágio o denominou de processual e relaciona-se a utilização do conhecimento na execução das habilidades aprendidas (ANDERSON, 1982).

Para Anderson (1982), durante o processo de aprendizagem do ser humano o conhecimento declarativo gradativamente se transforma em conhecimento processual (compilação do conhecimento), possibilitando no aprendiz, a partir do conhecimento adquirido, utilizar eficazmente as habilidades aprendidas.

Anderson (1982) afirma que a cognição humana se apoia nas conexões denominadas de “condição-ação” tendo como resultado um “sistema de produções”. Um sistema de produção estaria determinado e constituído por diferentes processos cognitivos relacionados entre si, como a memória declarativa, de procedimento e de trabalho. A memória declarativa estaria relacionada com “o que fazer”, enquanto a memória de procedimento representaria “o como fazer” e a memória de trabalho teria a função de armazenar a informação dos processos de codificação ou dos sistemas de produção.

O paradigma do conhecimento foi aplicado no esporte no intuito de avaliar o nível de expertise dos jogadores, contribuindo para o entendimento do processo de tomada de decisão e do papel mediador do conhecimento tático (GARCIA-GONZALEZ; *et al.*, 2011; IGLESIAS *et al.*, 2005).

Thomas, French e Humphries (1986) definiram o domínio do esporte como um sistema complexo de produção de conhecimento sobre a situação atual e eventos passados, combinado com a capacidade de aprendizagem do jogador no processo de aquisição da técnica esportiva.

O conhecimento tático declarativo no esporte, segundo Thomas, French e Humphries (1986), refere-se ao conhecimento do regulamento, das posições dos jogadores, estratégias básicas de defesa e ataque, bem como escolha de alternativas táticas (saber o que fazer). O conhecimento tático processual refere-se a criação de ações, saber como e quando agir, selecionando as ações mais adequadas de acordo com as diferentes situações da competição (FRENCH; THOMAS, 1987; MC PHERSON; THOMAS, 1989; TURNER; MARTINEK, 1995)

Giacomini *et al.* (2011) estudaram a relação entre o conhecimento tático declarativo e processual em 221 jogadores de futebol de campo de diferentes escalões. Os instrumentos utilizados foram o teste desenvolvido por Mangas (1999) para avaliar o conhecimento tático declarativo e o denominado *Game Situation Test* (GTS) proposto por Memmert (2006) e Memmert e Roth (2003), para avaliar o conhecimento tático processual, a partir da manifestação da inteligência (pensamento convergente) e criatividade (pensamento divergente).

Os resultados do estudo confirmaram alta associação entre inteligência e criatividade nos escalões sub-14, sub-15 e sub-17. Confirmou-se também alta associação entre o conhecimento tático declarativo e processual para inteligência no escalão sub-15 e sub-17. Pode-se afirmar que a associação entre inteligência e criatividade confirma a manifestação desses construtos na estrutura do conhecimento e influenciam a tomada de decisão.

Em relação a associação entre o conhecimento tático declarativo e processual, pode-se afirmar que os resultados contribuem para explicar o processo de compilação do conhecimento em que a aprendizagem das habilidades progride do

estágio declarativo para o estágio processual, processo que Anderson (1982) denominara de proceduralização.

Matias e Greco (2013) avaliaram o conhecimento tático declarativo em 18 levantadores de voleibol de ambos os sexos, pertencentes a equipes campeãs estaduais da categoria mirim (sub-14), infantil (sub-15), infante (sub-17), juvenil (sub-20) e adulto (superliga). O instrumento utilizado foi o teste de conhecimento tático declarativo do levantador, desenvolvido também por Matias e Greco (2009).

Os resultados confirmaram alta associação entre a tomada de decisão e as justificativas elaboradas pelos jogadores para ambos os sexos e escalões de competição. Os jogadores do escalão de competição adulto alcançaram melhores pontuações no teste em comparação com os outros escalões e confirmada estatisticamente.

A alta associação entre a tomada de decisão e as justificativas elaboradas pelos jogadores, confirmam a manifestação do conhecimento tático no processo decisório e possibilita a distinção de diferentes níveis de desempenho entre os levantadores. Ao mesmo tempo, ressalta-se a importância do conhecimento declarativo na organização ofensiva das equipes campeãs (MATIAS; GRECO, 2013)

Garcia-Gonzalez *et al.* (2012) avaliaram o conhecimento tático de dois grupos de jogadores de tênis (n=12) de níveis diferentes de expertise (pré-profissionais n=6 e intermediários), classificados no nível 2 e nível 5 respectivamente, conforme a Federação Internacional de Tênis (FIT). O instrumento utilizado foi o protocolo verbal desenvolvido por McPherson e Thomas (1989). A técnica consiste em realizar uma entrevista de auto-confrontação, em que o jogador descreve suas ações durante o jogo e comenta sobre o que estava percebendo, pensando e fazendo no período de tempo em que foi filmado (GARCÍA-GONZÁLEZ *et al.*, 2012).

Os resultados descrevem que o conhecimento tático do grupo de jogadores pré-profissionais é mais elaborado e refinado. Por outro lado, confirmou-se que o nível

de experiência está relacionado com o desenvolvimento na memória de longo prazo de estruturas do conhecimento mais complexas (GARCÍA-GONZÁLEZ *et al.*, 2012).

Conforme exposto anteriormente, é evidente que nos jogos desportivos o conhecimento tático (declarativo e processual) e a tomada de decisão são componentes do comportamento tático dos jogadores nessas modalidades esportivas, que contribuem para o jogador solucionar de maneira eficaz os problemas que defronta na competição, tomando decisões mais rápidas e bem sucedidas (GARCÍA-GONZÁLEZ *et al.*, 2011).

4.2.3 Julgamento e tomada de decisão

O julgamento pode ser entendido como a maneira que o indivíduo elabora inferências sobre situações ou eventos e tomada de decisão o processo de selecionar ou escolher entre várias opções (HASTIE, 2001).

A pesquisa na área do julgamento está orientada a partir de várias abordagens, quais sejam:

- a) heurística e vieses (KAHNEMAN; TVERSKY, 1973; TVERSKY; KAHNEMAN, 1983);
- b) hipótese de amostragem natural (GIGERENZER; HOFFRAGE, 1995, 1999);
- c) modelos causais (KRYNSKI; TENENBAUM, 2007);
- d) modelo de processamento dual (KAHNEMAN, 2003; KAHNEMAN, FREDERICK, 2002; 2005; 2007).

Na abordagem da heurística e vieses o julgamento se explica a partir da utilização de regras para fazer inferências sobre eventos ou situações. Essas regras são elaboradas a partir da representatividade heurística, isto é, da identificação de

elementos comuns que aparecem frequentemente em situações ou eventos, possibilitando a elaboração dos julgamentos. A heurística é utilizada embora possa induzir ao erro, pois é mais rápida e não demanda a participação da cognição (KAHNEMAN; TVERSKY, 1973; TVERSKY; KAHNEMAN, 1983).

A hipótese de amostragem natural está relacionada com a frequência em que diferentes tipos de eventos se apresentam e a capacidade de identificação da informação relevante para elaborar julgamentos. Observa-se que o indivíduo consegue emitir conceitos e resolver problemas de maneira eficiente e rápida quando as informações são apresentadas em forma de frequência, do que quando a mesma informação é apresentada em forma de porcentagens e probabilidades (GIGERENZER; HOFFRAGE, 1995, 1999).

Krynski e Tenenbaum (2007) explicam que durante o processo de julgamento o indivíduo geralmente ignora informações básicas que levam a inferências imprecisas, no entanto, é pertinente se perguntar por que ao mesmo tempo, o ser humano também é capaz de produzir julgamentos inteligentes e precisos? Uma das possíveis explicações estaria relacionada com o conhecimento causal.

Krynski e Tenenbaum (2007) afirmam que os problemas reais que defronta o ser humano apresentam informações sobre as causas que originam determinadas situações, portanto é mais fácil identificar esses elementos para produzir julgamentos mais adequados e precisos. Ressalta-se que esta descoberta só foi possível, quando foram analisadas situações da vida real e fora das condições laboratoriais em que a abordagem heurística e de vieses, bem como a hipótese da frequência natural foram desenvolvidas (KRYNSKI; TENENBAUM, 2007).

Kahneman (2003) e Kahneman e Frederick (2002; 2005; 2007) desenvolveram o modelo de processamento dual no intuito de explicar tanto os processos de julgamento originados pelos processos cognitivos (processamento de informações básicas dos eventos observados) quanto os processos heurísticos (identificação de regras).

Kahneman (2003) e Kahneman e Frederick (2002; 2005; 2007) diferenciam dois tipos de sistemas. O sistema intuitivo está relacionado com a produção automática e implícita de julgamentos enquanto o sistema analítico está relacionado com processos deliberativos mais lentos e controlado por regras.

Finalmente, observa-se que o sistema analítico, cujos processos são típicos da deliberação, é capaz de interferir e até mesmo aprimorar o julgamento heurístico, associado à intuição, evidenciando uma interação entre ambos os tipos de julgamento (KAHNEMAN, 2003; KAHNEMAN; FREDERICK, 2002; 2005;2007).

No que se refere a tomada de decisão vários fatores estão envolvidos no momento de fazer uma escolha, sejam eles de cunho cognitivo, emocional ou social (EYSENCK; KEANE, 2010).

A tomada de decisão pode ser entendida a partir da Teoria da Expectativa (KAHNEMAN; TVERSKY, 1979; 1984), da abordagem funcionalista social (TETLOCK, 2002) e das decisões complexas ou racionalidade limitada (SIMON¹, 1978 *apud* EYSENCK; KEANE, 2010).

Na Teoria da Expectativa o ser humano é mais sensível a perdas do que a ganhos, portanto existe uma tendência a assumir riscos para obtenção de ganhos e evitar riscos com perdas. Assim sendo, existe aversão a perda e um ganho certo deve ser escolhido sobre ganho arriscado, mas potencialmente maior (KAHNEMAN; TVERSKY, 1979; 1984).

Tetlock (2002) afirma que a tomada de decisão humana está influenciada por aspectos sociais e culturais, em que a pessoa deve justificar sua escolha para as outras pessoas e para si mesmo.

¹ SIMON, H. A. Rationality as a process and product of thought. **American Economic Association**, v. 68, p.1–16. 1978

A abordagem das decisões complexas afirma que o processo de tomada de decisão apresenta uma racionalidade limitada, isto é, o ser humano produz soluções adequadas para os problemas usando várias estratégias ou heurísticas (SIMON, 1978 *apud* EYSENCK; KEANE, 2010).

Na área do esporte e especificamente nos jogos desportivos julgamento e tomada de decisão se manifestam ao mesmo tempo e possibilitam a execução das ações conforme o conhecimento do jogador, influenciado também pelos fatores emocionais e sociais.

A tomada de decisão é definida nos jogos desportivos como um processo fulcral à ação tática. Para tal, ocorre um constante movimento pendular tanto no sentido horizontal quanto vertical, em que a memória como estrutura na qual o conhecimento tático declarativo e processual se constituem na função que caracteriza a ação (tática) do jogador, interage com os processos de recepção e elaboração da informação, no intuito de conduzir o processo de tomada de decisão (GRECO, 2006b; 2007).

Para adequar a ação e reduzir o fluxo de informação do ambiente, processos de pensamento (convergente e divergente) e recurso à memória de trabalho e suas manifestações (declarativa e processual), confluem na elaboração e chamada de planos táticos para execução da ação (GRECO, 2006b; 2007).

Com base na literatura pesquisada, observou-se que a pesquisa na área da tomada de decisão nos jogos desportivos, no âmbito da psicologia cognitiva, está direcionada para a explicação dos processos relacionados com a abordagem heurística e deliberativa, isto é, processos decisórios centrados na geração de opções e intuitivos, e processos analíticos baseados no processamento de informações básicas e relevantes (RAAB; LABORDE, 2011).

Raab e Laborde (2011) entendem o processo de tomada de decisão no esporte como um *continuum* entre escolhas intuitivas e deliberativas. Para entender as

diferenças entre esses dois tipos de decisões é preciso usar a abordagem do processamento automático das informações e o conteúdo emocional e afetivo na tomada de decisão.

A tomada de decisão intuitiva está relacionada com escolhas rápidas e inconscientes, associadas à percepção da situação e ao curso da ação, em que os estímulos do ambiente, possibilitam que o componente emocional e afetivo se manifeste de maneira consciente ou não nesse estilo de tomada de decisão (RAAB; LABORDE, 2011).

No que se refere a tomada de decisão deliberativa, observa-se que o processamento de informações básicas e relevantes que devem ser percebidas no contexto de uma situação tática, resulta em escolhas deliberativas, isto é, quando o jogador sabe antecipadamente quais são os aspectos chave que deve perceber, sua escolha se baseia na identificação ou não de sinais relevantes (MASTERS, 2000; RAAB, 2003; SMEETON *et al.*, 2005).

Johnson e Raab (2003) demonstraram o potencial das heurísticas rápidas e frugais, associadas a tomada de decisão intuitiva. Os pesquisadores confirmaram o efeito menos é mais, isto é, quanto mais cedo uma opção é gerada (posição sequencial), maior a probabilidade de que seja apropriada.

Johnson e Raab (2003) propuseram um modelo de heurística, denominada “*take the first*” ou Escolha a Primeira Opção (EPO). O modelo explica que a escolha seria resultado da experiência do tomador de decisão em um ambiente relevante. Assume-se que as opções são sequencialmente geradas com base na força da associação entre as opções candidatas e a situação corrente.

Raab e Laborde (2011) verificaram se a preferência por uma tomada de decisão intuitiva, em comparação à deliberativa, resultaria em escolhas melhores e mais rápidas. Utilizou-se um teste laboratorial, que consistia de vídeos contendo situações

ofensivas no handebol. Os resultados mostraram que os jogadores com preferência pela intuição na tomada de decisão escolheram melhor e mais rapidamente.

Confirmou-se também que os jogadores experts foram mais intuitivos que os quase-experts e os não-experts, apoiando a utilização da heurística denominada EPO na definição de como ocorre a busca pelas opções e o processo de escolha. Os pesquisadores concluíram que jogadores experts utilizam pouca informação e confiam em uma opção gerada intuitivamente, que é frequentemente melhor que as opções geradas subsequentemente (RAAB; LABORDE, 2011).

As pesquisas ainda não chegaram a um consenso sobre qual estilo de tomada de decisão seria mais adequado, se o deliberativo ou o intuitivo. Parece que ambos interagem e produzem decisões adequadas conforme o contexto da situação (DIJKSTRA; PLIGT; KLEEF, 2012).

A interação entre processos deliberativos e intuitivos reforça a abordagem das decisões complexas ou de racionalidade limitada, configurando a denominada tomada de decisão adaptativa, pois em determinadas circunstâncias os processos intuitivos oferecem subsídios para chegar a decisões mais adequadas em um curto espaço de tempo (BETSCH; GLÖCKNER, 2010).

4.3 Instrumentos desenvolvidos para avaliação do conhecimento tático processual nos jogos desportivos

A pesquisa na área do conhecimento tático nos jogos desportivos está relacionada com o paradigma da perícia no esporte e com a comparação entre os modelos de ensino centrados na tática e os modelos de ensino centrados na técnica.

Allard e Starkes (1991) afirmam que os jogadores *experts* possuem um extenso conhecimento tático declarativo e processual, sendo que a flexibilidade das

conexões entre eles possibilita a execução de ações bem sucedidas. O jogador *expert* tem a capacidade de processar eficientemente todos os elementos envolvidos no processo da percepção, atenção, antecipação e memória, selecionando a resposta mais adequada, por meio da realização do gesto técnico (AFONSO; GARGANTA; MESQUITA, 2012).

No que se refere aos modelos de ensino, Gimenez (2005) afirma que nas últimas décadas a pesquisa na área dos modelos de ensino-aprendizagem nos jogos desportivos direcionou-se a observar resultados conforme métodos tradicionais orientados na técnica e métodos alternativos centrados na tática.

Nesse contexto, os instrumentos para avaliar o comportamento tático em situação real ou semelhante ao jogo, oferecem subsídios direcionados a diferenciar entre níveis de desenvolvimento do conhecimento tático dos jogadores. Paralelamente, possibilita-se também a avaliação dos efeitos da organização dos conteúdos da aula ou do treinamento. Reflete-se concordância, ou não, com o momento pedagógico do aprendiz (MEMMERT; HARVEY, 2008).

Rink, French e Tjeerdsma (1996) fizeram uma classificação dos elementos que devem ser avaliados para explicar o processo de aprendizagem no esporte e o caminho para se tornar um jogador *expert*. Nesse conceito a tomada de decisão e a execução da ação seriam avaliadas, por meio de protocolos verbais, no intuito de identificar o conteúdo e estrutura do conhecimento declarativo e processual do jogador. Por outro lado, a análise do desempenho na tomada de decisão e execução das diferentes habilidades próprias da modalidade em contextos esportivos ou situações reais do jogo (RINK; FRENCH; TJEERDSMA, 1996).

Arias e Castejón (2012) realizaram uma revisão dos instrumentos mais utilizados na avaliação do conhecimento tático processual nos jogos desportivos. O estudo identificou o *Game Performance Assessment Instrument* (GPAI) de Griffin, Mitchell e Oslin (1997) e o *Team Sport Assessment Procedure* (TSAP) de Gréhaigne; Godbout; Bouthier (1997), como os instrumentos mais usados. Ao mesmo tempo,

observaram se outros instrumentos citados com menor frequência nas pesquisas e denominados pelos autores do estudo como instrumentos não habituais.

No que se refere aos instrumentos não habituais Arias e Castejón (2012) citam o *Coding Instrument* (BLOMQVIST; VÄNTTINEN; LUHTANEN, 2005), o *Game Play Instrument*, (FRENCH *et al*, 1996a; FRENCH *et al*, 1996b) e o *Game Play Observational Instrument* (NEVETT *et al*, 2001; TURNER; MARTINEK, 1999).

Com o surgimento do Modelo de Ensino dos Jogos pela Compreensão (TGfU) proposto por Bunker e Thorpe (1982), a pesquisa na área dos jogos desportivos direciona-se também a obtenção de evidências científicas que comprovem a pertinência do ensaio para o ensino dessas modalidades esportivas.

Nesse contexto, o GPAI desenvolveu-se com intuito de avaliar o desempenho do praticante nos jogos desportivos de invasão, de rede e parede e de rebatida e ponto (OSLIN; MITCHELL; GRIFFIN, 1998). O instrumento propõe avaliar 7 (sete) componentes do jogo (vide QUADRO 2) em situação de jogo reduzido nas estruturas de 2x2 (dois contra dois), 3x3 (três contra três), 4x4 (quatro contra quatro), 5x5 (cinco contra cinco) e 6x6 (seis contra seis), possibilita-se assim, determinar o nível de desenvolvimento do conhecimento tático processual.

No processo de validação do instrumento participaram estudantes da sexta série em situação de 6x6 no futebol (n = 53), situação de 3x3 no voleibol (n = 48) e situação de 2x2 no basquetebol (n = 46). O GPAI propõe calcular o envolvimento no jogo, índice da tomada de decisão, índice da execução da habilidade, índice de apoio e o desempenho geral no jogo.

A seguir o QUADRO 2 traz os componentes do jogo avaliados pelo GPAI com as respectivas descrições:

QUADRO 2
Componentes do jogo avaliados pelo GPAI

COMPONENTE	DESCRIÇÃO
1) Base	- Retorno apropriado do jogador para a "base" ou "recuperação" da posição entre a tentativa da habilidade.
2) Ajuste	- Movimento do jogador, ofensivamente e defensivamente, como requerido pelo fluxo do jogo.
3) Tomada de decisão	- Fazer apropriada escolha sobre o que fazer com a bola (ou projétil) durante o jogo.
4) Execução da habilidade	- Desempenho eficiente das habilidades selecionadas.
5) Apoio	Movimento sem a bola para a posição de receber o passe (ou arremessar).
6) Cobertura	- Suporte defensivo para o jogador fazendo o jogo com a bola, ou movendo em direção a ela (ou projétil).
7) Proteger / Alvo	- Defendendo de um oponente que tem ou não tem a bola (ou projétil).

Fonte: Adaptado pelo autor de OSLIN; MITCHELL; GRIFFIN, 1998.

Memmert e Harvey (2008) fizeram uma análise detalhada do GPAI identificando cinco pontos críticos no processo de validação do instrumento.

O primeiro se refere ao cálculo do índice de desempenho de jogo individual e geral, o segundo consiste do uso dos dois índices de desempenho (individual e geral), o terceiro relaciona-se com a utilização de todos os escores dos observadores, o quarto aspecto reflete sobre a opção de dar igual peso para as decisões apropriadas e inapropriadas no cálculo do desempenho geral, como foi proposto originalmente o cálculo do desempenho determina um tratamento diferenciado para decisões apropriadas, e o quinto critério observado na análise relaciona-se com o processo de avaliação das ações.

Com a finalidade de sugerir possíveis soluções aos problemas apontados, Memmert e Harvey (2008) sugerem que o avaliado inicie com uma pontuação de 10 pontos para decisões apropriadas e inapropriadas, dessa maneira eliminaria no resultado dos índices valores iguais a zero.

Em relação ao segundo ponto crítico, Memmert e Harvey (2008) consideram necessário utilizar um índice só (desempenho individual ou desempenho geral) para analisar os resultados.

Para o terceiro ponto, seria pertinente considerar no cálculo do índice geral as notas de todos os observadores e não de um só, como proposto originalmente na construção do instrumento (MEMMERT; HARVEY, 2008).

No quarto ponto, Memmert e Harvey (2008) deixam claro que é um ponto de difícil solução, porém se o cálculo do desempenho geral for por meio da fórmula proposta na solução do ponto três, este problema poderia ser solucionado.

Finalmente, em relação ao quinto ponto se sugere uma definição clara dos critérios de observação do instrumento e a utilização da Análise Fatorial Confirmatória (AFC) para determinar se os itens propostos no GPAI realmente representam os fatores propostos originalmente de tomada de decisão e execução (MEMMER; HARVEY, 2008).

O *Team Sport Assessment Procedure* (TSAP), permite a avaliação do conhecimento tático durante a ação esportiva nos jogos de invasão e de rede (GRÉHAIGNE; GODBOUT; BOUTHIER, 1997). Esse instrumento também foi alvo de pesquisas, na procura por evidências científicas sobre a eficácia dos modelos alternativos de ensino nos jogos desportivos (NADEAU; GODBOUT; RICHARD, 2008a; 2008b; RICHARD; GODBOUT; GRÉHAIGNE, 2000; RICHARD *et al.*, 1999).

O TSAP visa avaliar o desempenho tático e técnico do aluno em aulas de educação física em situação de jogo reduzido, a partir da observação de duas grandes categorias. A primeira está relacionada com o momento em que o jogador recupera a posse de bola. A segunda refere-se aos procedimentos que deve empregar o jogador que está com posse de bola (GRÉHAIGNE; GODBOUT; BOUTHIER, 1997). No QUADRO 3 a seguir, se apresentam os componentes e indicadores avaliados no TSAP com suas respectivas descrições:

QUADRO 3
Componentes e indicadores avaliados pelo TSAP

Componentes	Indicadores	Descrição
Jogador ganha a posse da bola	Bolas recebidas	Recebe a bola de um parceiro e não perde imediatamente o seu controle
	Bolas conquistadas	Intercepta ou rouba a bola de um adversário; retoma a bola depois de uma finalização sem sucesso ou após a perda da posse da bola pela equipe adversária
Jogador se desfaz da posse da bola	Bolas neutras	Passa a bola para um parceiro que não exerce pressão sobre a equipe adversária
	Bolas ofensivas	Passa para um companheiro em condições de prosseguir para a meta adversária
	Finalizações ou lançamentos com êxito	Gera ponto para sua equipe ou mantém a posse da bola com sucesso
	Perdas de controle da bola	Perde o controle da bola gerando perda da sua posse

Fonte: Adaptado pelo autor de GRÉHAIGNE; GODBOUT; BOUTHIER, 1997.

No processo de validação do TSAP participaram 302 estudantes do ensino médio praticantes de basquetebol, handebol e futebol. As situações de jogo utilizadas foram de 4x4 no basquetebol, 4+1x4+1 no handebol (+1 corresponde ao goleiro) e 4+1x4+1 no futebol. Ressalta-se que no caso do basquetebol e do handebol os jogadores usaram a quadra inteira. No caso do futebol o espaço utilizado foi de 50m x 30m.

Arias e Castejón (2012) afirmam que o instrumento mais difundido e utilizado para avaliar o conhecimento tático processual nos jogos desportivos é o GPAI, de Griffin; Mitchell e Oslin (1997), sendo que uma das principais vantagens do instrumento consiste na capacidade de avaliar o jogador no ataque com e sem posse de bola.

Além dos instrumentos citados por Arias e Castejón (2012), existe também o denominado *Game-Test Situations* (GTS), desenvolvido por Memmert e Roth (2003) e Memmert (2006). O instrumento avalia o nível de desenvolvimento do conhecimento tático processual no que se refere à criatividade tática (pensamento divergente) e inteligência tática (pensamento convergente), por meio de duas situações de jogo GTS1 e GTS2.

O GTS1 configura uma situação de quatro atacantes contra três defensores (4x3), o objetivo do jogo é que os jogadores no ataque troquem passes entre eles sem que os jogadores na defesa interceptem os passes. Os jogadores no ataque estão posicionados dois de cada lado do campo de jogo e os jogadores na defesa estão posicionados no corredor central que divide o terreno destinado para o jogo (MEMMERT; ROTH, 2003; MEMMERT, 2006).

O GTS2 consiste de uma situação de jogo em igualdade numérica de três contra três (3x3), em que o objetivo dos três atacantes é realizar a maior quantidade de passes possível sem que os três jogadores na defesa recuperem a posse de bola (MEMMERT; ROTH, 2003; MEMMERT, 2006).

O GTS foi proposto com a finalidade de avaliar o desempenho tático de forma quantitativa e qualitativa, através de duas situações que se apresentam nos jogos desportivos, reconhecimento dos espaços e oferecer-se e orientar-se. Para isso, o comportamento do avaliado é filmado para posteriormente ser avaliado por três peritos, que deverão emitir uma nota e um conceito em relação à criatividade e inteligência que demonstrou o avaliado durante as situações de jogo propostas (MEMMERT; ROTH, 2003; MEMMERT, 2006).

O GTS2 foi utilizado por Giacomini *et al.* (2011) na avaliação do conhecimento tático processual em 221 jogadores de futebol de campo de diferentes escalões. O conhecimento tático declarativo também foi avaliado, por meio do teste desenvolvido por Mangas (1999).

Os resultados do estudo confirmaram alta associação entre inteligência e criatividade nos escalões sub-14, sub-15 e sub-17. Confirmou-se também alta associação entre o conhecimento tático declarativo e processual para inteligência no escalão sub-15 e sub-17. Pode-se afirmar que a associação entre inteligência e criatividade confirma a manifestação desses construtos na estrutura do conhecimento e influenciam a tomada de decisão.

O GTS1 e GTS2 foram utilizados por Memmert (2010) na avaliação do conhecimento tático processual em 195 jogadores de futebol dos 12 aos 13 anos de idade, identificados como jovens talentos. O objetivo do estudo foi determinar a pertinência do instrumento para avaliar jogadores *experts*. Os resultados demonstraram que o instrumento tem a capacidade de avaliar a inteligência e criatividade tática específica do futebol, obtendo valores do Coeficiente de correlação intraclasse (ICC) acima de 0,80 para GTS1 e para GTS2 nos quesitos inteligência e criatividade tática.

Sendo assim, observa-se que os instrumentos propostos para avaliar o conhecimento tático processual nos jogos desportivos possibilitam identificar de forma indireta, o nível e a qualidade do conhecimento tático do aprendiz, por meio da observação de suas ações em situação real de jogo ou semelhante.

Esta tendência da pesquisa nos jogos desportivos revela a importância do conhecimento tático processual como variável discriminatória da efetividade do processo de ensino-aprendizagem utilizado na abordagem dos conteúdos táticos e técnicos de diversas modalidades esportivas em diferentes níveis de rendimento (esporte escolar, de rendimento, na seleção de talentos e outros).

4.4 Avaliação do conhecimento tático processual no basquetebol

No basquetebol e demais jogos desportivos o jogador se apoia no conhecimento tático para direcionar a percepção e atenção nos diferentes sinais relevantes que o jogo coloca. Isto possibilita ao jogador compreender a situação do jogo que deve resolver e definir “*o que fazer*” (conhecimento declarativo), selecionando o gesto técnico mais adequado conforme a situação (LIGHT; GEORGAKIS, 2007).

Dessa maneira, o jogador executa a ação esportiva no tempo e no espaço mais adequado, aplicando a técnica conforme a situação tática “*como fazer*” (conhecimento processual). Portanto, avaliar a tomada de decisão e a execução do

gesto técnico no contexto de uma situação de jogo (real ou jogo reduzido), oportuniza a análise do conhecimento tático na ação esportiva (LIGHT; GEORGAKIS, 2007).

Thomas e Thomas (1994) ressaltam a importância de desenvolver o conhecimento tático processual no processo de ensino-aprendizagem nos jogos desportivos, devido a sua estreita relação com a tomada de decisão. Isto é, a seleção e execução do gesto técnico para resolver os problemas da competição é uma das formas mais adequadas para verificar o nível de aprendizagem e de expertise do jogador.

Nesse contexto, a avaliação do conhecimento tático processual no basquetebol contribui para verificar indiretamente, se o planejamento e estruturação dos conteúdos e atividades propostos nas aulas ou treinamentos favorecem o aprendizado da tática e da técnica da modalidade esportiva (ARIAS; CASTEJON, 2012; LIGHT; GEORGAKIS, 2007; MEMMERT; HARVEY, 2008).

Na TAB. 1 apresentam-se vários estudos no basquetebol que avaliaram o conhecimento tático processual como variável dependente. Destaca-se que a mesma é influenciada pelo nível de *expertise* dos jogadores participantes dos experimentos e pelos modelos de ensino-aprendizagem abordados para desenvolver os conteúdos e atividades da modalidade esportiva, conforme apresentado a seguir:

TABELA 1
Estudos no basquetebol que avaliaram o conhecimento tático processual

Autor / Ano	Objetivo da Pesquisa	Amostra	Instrumento utilizado	Principais resultados
French e Thomas (1987)	Verificar a influência do conhecimento (declarativo e processual) no desenvolvimento da capacidade de tomada de decisão e desempenho no basquetebol.	56 crianças separadas em dois grupos de acordo com a idade (8 – 10 anos e 11 – 12 anos) e nível de habilidade (alta e baixa habilidade).	Teste escrito, teste de arremesso e drible. Instrumento de observação para analisar o desempenho em jogo (Controle, Tomada de decisão e Execução da habilidade técnica).	Confirmou-se que o incremento no nível de conhecimento (declarativo e processual) pode predizer significativamente um adequado desenvolvimento da capacidade de tomada de decisão. O conhecimento declarativo pode ser adquirido mais rápido do que o conhecimento processual.
Richard, Godbout, Gréhaigne, (2000)	Verificar o nível de precisão de estudantes dos 10 aos 14 anos que utilizaram o TSAP para avaliar o desempenho tático em praticantes de basquetebol.	82 alunos dos 10 aos 14 anos de diferentes níveis de habilidade no basquetebol.	Avaliou-se o desempenho tático de estudantes dos 13 aos 14 anos em situação de 4x4 em quadra inteira de basquetebol utilizando o <i>Team Sport Assessment Procedure</i> (TSAP).	Os resultados demonstraram que alunos dos 10 aos 14 anos de idade são capazes de utilizar o TSAP com níveis satisfatórios de precisão e concordância inter observadores.
Iglesias <i>et. al.</i> (2005)	Determinar a eficácia de um programa de supervisão reflexiva orientado para o aprimoramento da capacidade de análise da tomada de decisão, para aquisição do conhecimento tático processual.	12 jogadores de basquetebol na faixa etária dos 12 aos 13 anos de idade	Avaliação do desempenho em jogo (Controle, Tomada de Decisão e Execução), por meio do instrumento desenvolvido por French e Thomas (1987).	Melhoria na porcentagem de acerto no passe e na porcentagem de passes bem sucedidos para o grupo experimental. Portanto, o grupo experimental teve melhoria no quesito tomada de decisão e execução.

TABELA 1
Estudos no basquetebol que avaliaram o conhecimento tático processual
(Continuação)

Autor / Ano	Objetivo da Pesquisa	Amostra	Instrumento utilizado	Principais resultados
Jimenez (2007)	Conhecer e analisar a tomada de decisão de jogadoras de basquetebol em situação de ataque com posse de bola.	9 jogadoras profissionais de basquetebol. Idade média de 20,8 anos e que jogam na posição de ala.	Ficha de observação e análise do comportamento tático em situação real de jogo, no momento que estavam no ataque e com a posse de bola. Entrevista de auto confrontação.	Constatou-se que as jogadoras durante a partida utilizam com maior frequência o drible, o passe exterior e o passe interior. Os resultados das entrevistas com as jogadoras identificaram um elevado conhecimento da equipe adversária, confiança em suas capacidades, habilidades, treinamento e clareza na função e objetivos a serem alcançados nas partidas disputadas.
Mortágua e Peñas (2007)	Verificar a pertinência do modelo de ensino de competências nos jogos de invasão na aquisição do conhecimento tático declarativo e processual no basquetebol.	48 alunos na aula de educação física. 24 do grupo experimental e 24 do grupo controle.	Versão modificada do <i>Performance Assessment Instrument</i> (GPAI) e questionário.	Melhoria nos indicadores avaliados do pré-teste para o pós-teste no grupo experimental e diferenças significativas quando comparado com o grupo controle.
Ricardo e Graça (2007)	Verificar a eficácia do modelo de ensino centrado na tática na aquisição do conhecimento tático declarativo e processual.	Estudantes do nono ano, separados em grupo experimental (n=39) e grupo controle (n=18).	<i>Performance Assessment Instrument</i> (GPAI) e teste escrito.	Melhoria em todos os indicadores avaliados: execução motora, tomada de decisão e resultado da ação, para o grupo experimental.
Tallir <i>et al.</i> , (2007)	Verificar a eficácia do modelo de ensino por competências em jogos de invasão e o modelo tradicional no ensino do basquetebol.	97 alunos dos 10 aos 11 anos.	Os autores desenvolveram um instrumento a partir do GPAI, para avaliar a tomada de decisão e a execução motora (eficiência e eficácia) em situação de 3x3 e de 3x1.	O grupo que experimentou o modelo de ensino por competências nos jogos de invasão, teve escores mais altos para tomada de decisão e execução (eficiência e eficácia) do que o grupo que experimentou o modelo de ensino tradicional.

TABELA 1
Estudos no basquetebol que avaliaram o conhecimento tático processual
(Continuação)

Autor / Ano	Objetivo da Pesquisa	Amostra	Instrumento utilizado	Principais resultados
Alarcon <i>et al.</i> (2009)	Verificar a eficácia do modelo de ensino alternativo no desempenho tático em situação real de jogo no basquetebol.	10 jogadores de basquetebol com média de idade de 21 anos.	Foram avaliadas as ações relacionadas ao princípio tático de “facilitar o passe para o colega que está com posse de bola” em situação real de jogo.	Diferenças do pré para o pós-teste na frequência de ações relacionadas à distribuição dos colegas ao redor do jogador com bola e nas movimentações simultâneas para estabelecer linhas de passe para receber a bola.
Jimenez <i>et al.</i> , (2009)	Analisar o estilo de tomada de decisão e os pontos chave para tomar decisões adequadas em jogadoras profissionais de basquetebol.	12 jogadoras da seleção espanhola de basquetebol.	Filmagem do comportamento tático de 1x1 e 2x2 no ataque em situação real de jogo. Entrevista semi-estruturada e questionário sobre o estilo de tomada de decisão.	Constatarem-se nas jogadoras diferentes estilos de tomada de decisão a partir do adversário e da posição ocupada. Adequado nível de conhecimento do jogo, estilos de decisão pertinentes à situação de 1x1 e 2x2 e decisões bem sucedidas durante o jogo.
Bourbouson, <i>et al</i> (2010)	Avaliar o conhecimento tático dos jogadores, por meio da análise da ação em situação real de jogo.	5 jogadores de basquetebol da categoria sub-18, com média de idade de $17,60 \pm 0,89$.	Entrevista de auto-confrontação assistindo ao vídeo de suas próprias ações em jogo.	Observou-se que os jogadores criaram redes de coordenação da equipe, por meio das ações individuais, de conjunto entre dois jogadores, três jogadores e quatro jogadores e de equipe em que participaram todos os cinco jogadores.
Greco, Memmert e Morales (2010)	Demonstrar a pertinência da prática deliberada na aquisição do conhecimento tático processual em praticantes de basquetebol dos 10 aos 12 anos de idade.	22 praticantes de basquetebol. 11 do grupo experimental e 11 do grupo controle.	<i>Game-Test Situations</i> (GTS). Parâmetro tático oferecer-se e orientar-se e a manifestação do pensamento convergente (inteligência tática) e divergente (criatividade tática).	Os resultados confirmaram os efeitos positivos da prática deliberada no nível de desenvolvimento do conhecimento tático processual, no que se refere à criatividade tática e inteligência tática.

TABELA 1
Estudos no basquetebol que avaliaram o conhecimento tático processual
(Conclusão)

Autor / Ano	Objetivo da Pesquisa	Amostra	Instrumento utilizado	Principais resultados
Bourbouson, <i>et al</i> (2011)	Avaliar o conhecimento tático dos jogadores, por meio da análise da ação em situação real de jogo.	9 jogadores de basquetebol da categoria sub-18, com média de idade de $17,11 \pm 0,60$	Entrevista de auto-confrontação assistindo ao vídeo de suas próprias ações em jogo.	Os resultados do estudo confirmaram que os elementos do conhecimento que são compartilhados entre os nove jogadores de basquetebol são: as condições do jogo, as características do funcionamento do time adversário, o conhecimento das características técnicas, táticas, psicológicas e físicas de um dos jogadores do time adversário, o funcionamento do próprio time e o conhecimento das características técnicas, táticas, psicológicas e físicas de um dos colegas do time. Ao mesmo tempo, confirmou-se que o conhecimento construído previamente sobre o time adversário e sobre seus jogadores foi invalidado durante o jogo.
Gray e Sproule (2011)	Identificar os efeitos dos modelos de ensino centrados na tática e o modelo tradicional centrado na técnica, no nível de conhecimento tático (declarativo e processual).	52 crianças com média de idade de $12,5 \pm 0,3$ anos. O grupo 1 (G1) com processo de ensino voltado para a técnica e o grupo 2 (G2) voltado para a tática.	Entrevista, análise do desempenho tático em situação de jogo de 4x4 utilizando o GPAI (tomada de decisão e execução técnica) e questionário.	A avaliação do desempenho tático durante a situação de 4x4 demonstrou que o G1 teve maior quantidade de boas decisões na situação do jogador no ataque sem bola em comparação com o G2. Não houve diferenças significativas no quesito execução da técnica na situação de ataque com posse de bola.
Tallir, I. <i>et al.</i> , (2012)	Investigar qual das situações de 3x3 ou 5x5 oferece mais e melhores oportunidades de aprendizagem no basquetebol.	42 crianças dos 11 aos 12 anos, organizadas em dois grupos diferentes.	O instrumento usado foi o protocolo validado por Tallir <i>et al.</i> , (2007).	Os resultados confirmaram melhores escores para tomada de decisão e execução motora (eficiência e eficácia) para a situação de 3x3 em meia quadra. Os autores concluíram que a situação de 3x3 é mais oportuna para o processo de ensino – aprendizagem do basquetebol.

Fonte: Dados da Pesquisa.

A partir dos resultados nos estudos analisados, observa-se que dos instrumentos propostos para avaliar o conhecimento tático processual no basquetebol em situação de jogo reduzido ou adaptado o GPAI, de Oslin, Mitchell e Griffin (1998), é o protocolo mais difundido e usado.

Vale ressaltar ainda que, a partir do desenvolvimento do GPAI e das diferentes interpretações do modelo de ensino dos jogos pela compreensão, denominado de TGFU, por Bunker e Thorpe (1982), vários estudos propuseram a avaliação do conhecimento tático processual no basquetebol na procura de evidências científicas que demonstrassem a eficácia dos modelos de ensino alternativos. Ao mesmo tempo, os instrumentos propostos para avaliação do desempenho tático foram versões adaptadas do GPAI.

Os estudos demonstram que o conhecimento tático processual é uma variável a ser estudada no basquetebol. Pelas opções pedagógicas que emergem ao avaliar a eficácia do modelo de ensino-aprendizagem empregado e a maneira como o jogador faz uso da técnica em situação real de jogo ou semelhante. Acessar o conhecimento tático em situação de jogo reduzido, adaptado ou real, por meio da análise da ação esportiva, oferece elementos de análise do comportamento dos jogadores que outros tipos de avaliação não oferecem.

Ainda, observa-se que a situação de jogo reduzido (2x2, 3x3, 4x4, entre outras) proposta nos instrumentos analisados e utilizada como a principal condição experimental para a avaliação do conhecimento tático processual, possibilita a manifestação e avaliação dos meios táticos individuais necessários à solução dos problemas advindos da situação de jogo proposta.

Dos instrumentos propostos para avaliar o conhecimento tático processual no basquetebol, observa-se que nenhum deles avalia as ações entre dois ou três jogadores em situação de ataque e defesa. As ações grupais são também conteúdos importantes no processo de ensino-aprendizagem do basquetebol, portanto sua avaliação é pertinente.

Sendo assim, confirma-se também a pertinência do GPAI, do TSAP e do GTS na avaliação do impacto do processo de ensino-aprendizagem, porém observa-se que nenhum desses instrumentos avalia conteúdos específicos do basquetebol, isto é, a manifestação dos gestos técnicos e dos meios táticos individuais e de grupo em situação de ataque e defesa.

Finalmente, os resultados dos estudos confirmam a eficácia dos modelos de ensino centrados na tática ou na compreensão do jogo, por apresentarem ao jogador os conteúdos de maneira atraente, de acordo com as características do jogo e o aprendizado da técnica a partir de sua aplicação para solucionar adequadamente os problemas da competição.

5 MATERIAL E MÉTODOS

5.1 Cuidados éticos

Este estudo respeitou todas as normas preconizadas pelo Conselho Nacional de Saúde (Res. 196/96) envolvendo pesquisa com seres humanos. Foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais sob o protocolo CAAE – 0290.0.203.000-11 (ANEXO A). Todos os voluntários que participaram na pesquisa, após as explicações sobre procedimentos e possíveis riscos, assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido (APÊNDICE A).

5.2 Limitações do estudo

Este estudo centrou-se na validação preliminar do Teste de Conhecimento Tático Processual para o basquetebol com jogadores do sexo masculino dos 12 aos 19 anos de idade, dos clubes ou entidades, colégios, escolinhas e projetos sociais da cidade de Belo Horizonte e região metropolitana. A participação de jogadoras de basquetebol não foi viável, devido ao baixo número de praticantes do sexo feminino nos lugares selecionados para a coleta dos dados (Belo Horizonte e região metropolitana).

Inicialmente, realizou-se contato via correio eletrônico e uma pesquisa na página oficial da Federação Mineira de *Basketball* (FMB), assim como, com a Secretaria de Estado de Esportes e da Juventude de Minas Gerais (SEEJ), no intuito de realizar um levantamento do número de equipes e jogadoras de basquetebol que disputam torneios e campeonatos nas categorias de base na FMB e participa dos Jogos de Minas (JM), evento organizado pela SEEJ. Ressalta-se que as categorias de base conforme a FMB compreendem jogadores dos 12 aos 20 anos de idade. Em relação aos JM, a idade mínima para participar da competição é 16 anos.

Em seguida, constatou-se que tanto nos torneios e campeonatos organizados pela FMB nas categorias de base e JM não existiram equipes femininas de basquetebol inscritas pela cidade de Belo Horizonte e região metropolitana. Verificou-se também que dos 853 municípios do estado de Minas Gerais apenas 12 deles participaram de maneira contínua nos últimos três anos (2011, 2012 e 2013) das competições organizadas pela FMB no naipe masculino. No que se refere aos JM, apenas 208 jogadoras de 16 municípios, exceto Belo Horizonte e região metropolitana, participaram no ano de 2013 da competição.

Conforme exposto anteriormente observa-se que o basquetebol feminino no estado de Minas Gerais e especificamente na cidade de Belo Horizonte é pouco praticado nos clubes, escolas e colégios tanto da capital quanto do estado, sendo evidente a premência do fomento de sua prática.

5.3 Construção e evidências de validade de conteúdo, confiabilidade e de construto do Teste de Conhecimento Tático Processual para o Basquetebol (TCTP:Bb)

Este estudo segue o Modelo para Elaboração de Instrumentos Psicométricos proposto por Pasquali (1999; 2003; 2010). O Modelo propõe três grandes polos denominados de procedimentos teóricos, procedimentos empíricos (experimentais) e procedimentos analíticos (estatísticos) (PASQUALI, 2010).

O polo teórico define a fundamentação teórica sobre o construto ou objeto psicológico para o qual se pretende desenvolver o instrumento de medida. O polo empírico ou experimental determina as etapas e técnicas da aplicação do instrumento piloto e da coleta válida da informação visando a avaliação da qualidade psicométrica do instrumento. O polo analítico estabelece os procedimentos de análises estatísticas visando a validação, precisão e se for o caso, normatização do instrumento.

A FIG. 1 apresenta o Modelo proposto por Pasquali (1999; 2010) para desenvolvimento e validação de testes psicométricos:

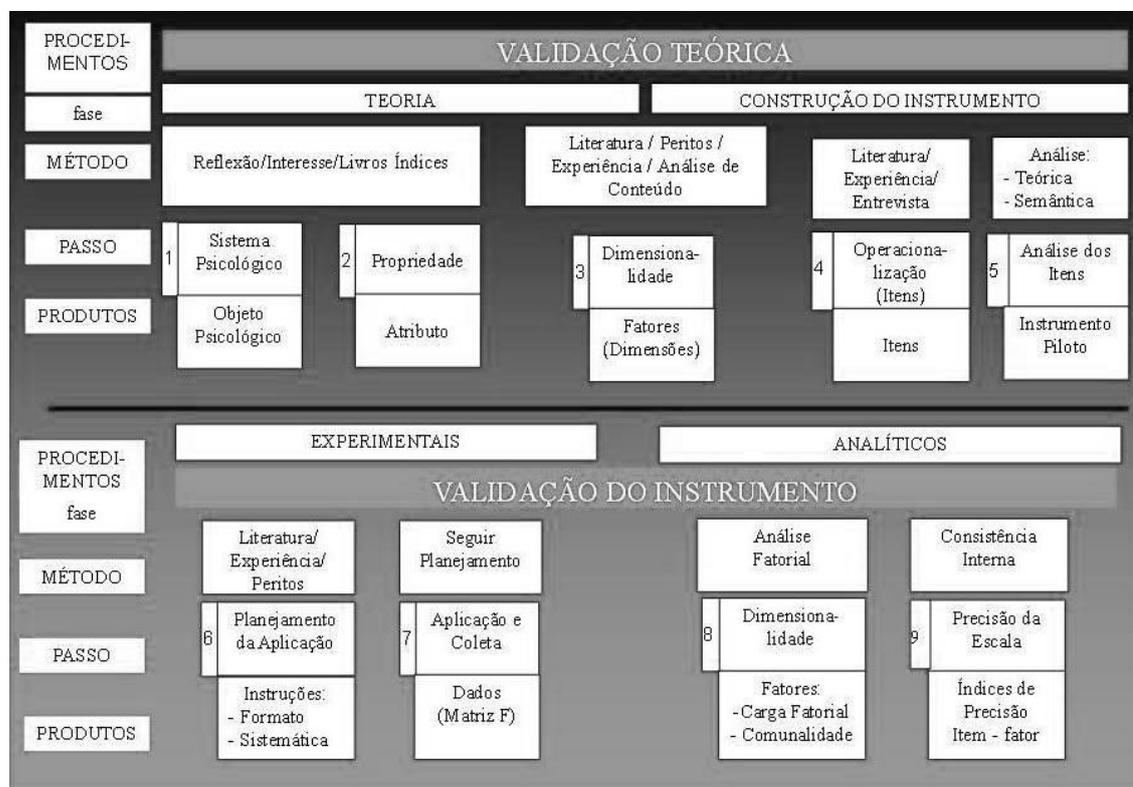


FIGURA 1 – Organograma para validação de instrumentos psicométricos
Fonte: PASQUALI (2010, p. 166)

Os procedimentos necessários para a validação preliminar do Teste de Conhecimento Tático Processual Para Basquetebol (TCTP:Bb), foram organizados em duas etapas. A primeira etapa se refere aos procedimentos teóricos e experimentais, denominada de estudo número 1. A segunda etapa se refere aos procedimentos analíticos e proposta de avaliação do conhecimento tático processual, a partir dos resultados alcançados com a terceira versão do TCTP:Bb. Ressalta-se que todos os procedimentos seguiram rigorosamente o modelo para elaboração de instrumentos psicométricos proposto por Pasquali (1999, 2003, 2010).

5.4 Procedimentos teóricos

Pasquali (2010) afirma que os procedimentos teóricos devem ser propostos, a partir da literatura existente sobre o construto psicológico que o instrumento pretende medir. Para isso, é necessário definir seu sistema psicológico, as propriedades ou atributos desse sistema, a dimensionalidade do atributo e a definição e operacionalização do construto (PASQUALI, 2010).

5.4.1 Sistema psicológico

Como sistema psicológico do Teste de Conhecimento Tático Processual para Basquetebol (TCTP:Bb), definiu-se o conhecimento tático nos jogos desportivos e no basquetebol.

Na psicologia cognitiva o conhecimento é a representação mental daquilo que o ser humano sabe sobre as coisas, ideias ou eventos. Distinguem-se duas estruturas de conhecimento denominadas de conhecimento declarativo e processual (STERNBERG, 2008).

O conhecimento declarativo se refere ao conhecimento dos fatos que podem ser relatados e o conhecimento processual se refere aos procedimentos que devem ser seguidos para a execução de determinada tarefa. A distinção entre esses dois tipos de conhecimento está no saber que (conhecimento declarativo) e saber como (conhecimento processual) (RYLE², 1949 *apud* STERNBERG, 2008).

As pesquisas na área da tomada de decisão nos jogos desportivos, a partir de parâmetros relacionados com a memória e o conhecimento (declarativo e processual) possibilitaram a identificação do papel das representações mentais e do

² RYLE, Gilbert. **The concept of mind**. Chicago: University of Chicago Press, 1949.

processamento da informação no comportamento tático de jogadores *experts* e novatos (HODGES; STARKES; MACMAHON, 2006).

Nesse sentido, surge o conceito do conhecimento tático definido como os saberes que o jogador possui sobre a modalidade esportiva, representados por conceitos táticos de ataque e defesa, técnicas, regras e experiências adquiridas nas competições, armazenados na memória (GARCÍA-GONZÁLEZ *et al.*, 2011).

O conhecimento tático nos jogos desportivos apresenta características específicas, produto da interação entre o processo de seleção da resposta e execução dessa resposta para solucionar os problemas da competição (GARCÍA-GONZÁLEZ *et al.*, 2011).

5.4.2 Propriedade do sistema psicológico

Para este estudo a propriedade ou atributo do conhecimento tático nos jogos desportivos (sistema psicológico) está representado pelo conhecimento tático processual ou de procedimento no basquetebol.

O conhecimento tático processual nos jogos desportivos e no basquetebol é definido como a realização de ações motoras (denominadas, na área das ciências do esporte, de técnicas, isto é de gestos motores específicos de cada modalidade esportiva), que possibilitam ao jogador saber como e quando agir, selecionando o gesto técnico mais adequado para resolver os problemas da competição (FRENCH; THOMAS, 1987; MCPHERSON; THOMAS, 1989; TURNER; MARTINEK, 1995).

Com base na literatura pesquisada, estudos tanto na área da psicologia do esporte, bem como nas ciências do esporte confirmaram que este construto pode ser utilizado para determinar a eficácia do processo de ensino-aprendizagem, bem como pode ser utilizado no planejamento e desenvolvimento dos conteúdos táticos e

técnicos de várias modalidades esportivas coletivas, entre elas o basquetebol. Sua avaliação permite a determinação e diferenciação de níveis de rendimento entre jogadores *experts* e *novatos* (GIACOMINI *et al.*, 2011; GIL *et al.*, 2012; GRAY; SPROULE, 2011; MARTINY; GONZALEZ, 2010; MCPHERSON; KERNODLE, 2007; MESQUITA; FARIAS; HASTIE, 2012; NADEU; GODBOUT; RICHARD; 2008; TALLIR *et al.*, 2012).

5.4.3 Dimensionalidade da propriedade ou atributo

Após a definição da propriedade do sistema psicológico, o seguinte passo é a definição de suas dimensões ou fatores. Esta definição depende da teoria sobre o construto e os resultados das pesquisas na área de interesse (PASQUALI, 2010).

Ao considerar que a propriedade ou atributo do TCTP:Bb é o conhecimento tático processual no basquetebol, entende-se que as ações dos jogadores acontecem dentro de duas situações ou dimensões. Essas dimensões caracterizam os momentos do jogo de basquetebol.

A primeira fase ou dimensão está representada pelas ações do jogador no ataque sem posse e com posse de bola, isto é, um dos jogadores da equipe no ataque está com a bola em suas mãos e os demais colegas no ataque em atitude ofensiva, procuram se movimentar para que a ação do jogador com a bola seja realizada com sucesso, por exemplo, com uma finalização, com um arremesso a cesta e assim se consiga a marcação do ponto.

A segunda fase ou dimensão se manifesta por meio das ações do jogador na defesa, na qual o conjunto de jogadores sem a bola procura recuperar a mesma para assim alcançar os objetivos do jogo, fazer a cesta.

O conhecimento tático processual nos jogos desportivos e no basquetebol se manifesta por meio das ações individuais, de grupo e coletivas que o jogador executa durante o jogo, isto é, o comportamento tático orientado para a solução dos problemas da competição (LIGHT; GEORGAKIS, 2007).

As ações dos jogadores estão condicionadas pela situação ou fase do jogo, que como fora descrito acima se denominam de ataque e defesa (BAYER, 1986; GRÉHAIGNE; GODBOUT; BOUTHIER, 1997).

A fase de ataque se manifesta no momento em que uma das equipes está com posse de bola e as ações dos jogadores visam invadir o campo adversário, manter a posse de bola e marcar o ponto (BAYER, 1986; GRÉHAIGNE; GODBOUT; BOUTHIER, 1997).

A fase de defesa se manifesta quando uma das equipes está sem posse de bola e as ações dos jogadores objetivam sua recuperação e evitar progressão, bem como a marcação do ponto da equipe que se encontra no ataque (BAYER, 1986; GRÉHAIGNE; GODBOUT; BOUTHIER, 1997).

Nos jogos desportivos e no basquetebol particularmente as fases do jogo (ataque e defesa) apresentam características de expansão ou contração, mediadas pelas mudanças nas relações de oposição entre duas equipes. Essas mudanças se manifestam, por meio das ações táticas individuais e coletivas que executam os jogadores (GRÉHAIGNE; GODBOUT; ZERAI, 2011).

Os comportamentos táticos individuais, de grupo e de conjunto, são meios que utilizam tanto o jogador quanto a equipe na solução dos problemas defrontados durante as fases de ataque e defesa (GRECO; BENDA, 1998).

Entende-se tática individual como o momento da tomada de decisão e a aplicação da técnica (por exemplo, passe, finta, drible, ou arremesso, caso esteja no ataque ou de interceptação de passe, de bloqueio, de “toco” do arremesso, se está na defesa)

com um objetivo específico e definido conforme a função do jogador no ataque ou na defesa. A tática de grupo se define como a interação entre dois ou três jogadores tanto no ataque quanto na defesa. Por fim, a tática coletiva ou de conjunto é a sucessão simultânea de ações entre três ou mais jogadores, conforme determinado plano de ação (GRECO; BENDA, 1998).

5.4.4 Definição dos construtos

A partir da definição do atributo e suas dimensões, é necessário conceituar detalhadamente esses construtos, portanto recorre-se a definição constitutiva e operacional (PASQUALI, 2010).

Ao considerar que o conhecimento tático processual nos jogos desportivos e no basquetebol foram analisados nos passos anteriores, entende-se que a definição constitutiva do construto foi elaborada. Assim, o TCTP:Bb foi proposto para mensurar o conhecimento tático processual, por meio das ações do jogador no contexto de uma situação tática de ataque e defesa.

A definição operacional do construto que será mensurado pelo instrumento proposto (TCTP:Bb), apoia-se nas ações táticas individuais e de grupo (entre dois e três jogadores) susceptíveis de observação, isto é, nas ações que o jogador de basquetebol executa durante o confronto com a equipe adversária e condicionadas pela fase de ataque e defesa.

Nos jogos desportivos e no basquetebol, identificam-se comportamentos individuais representados pelo confronto direto de um jogador no ataque contra outro jogador na defesa (1x1) denominado de confrontos elementares. O jogador no ataque pode estar com a posse de bola ou sem ela, condicionando o comportamento do defensor (ACERO; PEÑAS, 2005).

Também Identificam-se comportamentos grupais entre dois (2x2) ou três (3x3) jogadores denominados de confrontos parciais e comportamentos coletivos ou confrontos globais, envolvendo todos os componentes da equipe (ACERO; PEÑAS, 2005).

O TCTP:Bb considerou os comportamentos individuais e os comportamentos grupais entre dois e três jogadores, como as situações a serem observadas para mensurar o conhecimento tático processual de jogadores de basquetebol.

5.4.5 Operacionalização do construto

A operacionalização do construto configura-se pela construção propriamente dita dos itens que irão compor o instrumento e que expressam a representação comportamental do construto (PASQUALI, 2010).

O processo de construção dos itens do TCTP:Bb se apoiou em outros instrumentos desenvolvidos e validados para medir o conhecimento tático processual no basquetebol (FRENCH; THOMAS, 1987; TALLIR *et al.*, 2007), no futebol (COSTA *et al.*, 2011), instrumentos propostos para avaliar o desempenho tático nos jogos desportivos no geral (GRÉHAIGNE; GODBOUT; BOUTHIER, 1997; MEMMERT, 2006; MEMMERT; ROTH, 2003; GRIFFIN; MITCHELL; OSLIN, 1997) e instrumentos para avaliar o desempenho tático no basquetebol em situação real de competição (LAMAS *et al.*, 2011; REMMERT, 2003).

Pasquali (2010) sugere que deve se propor pelo menos o triplo de itens para assegurar, no final, um terço deles. Portanto, a primeira versão do TCTP:Bb contou com um total de 34 itens.

A construção dos itens do TCTP:Bb obedeceu aos critérios preconizados por Pasquali (2010), objetivando a elaboração de uma escala de classificação absoluta,

por meio de uma lista de verificação (VERDUCCI³, 1980 *apud* MORROW JÚNIOR *et al*, 2003).

As listas de verificação geralmente representam uma classificação dicotômica da característica a ser considerada, ou seja, ela é ausente ou presente. Este tipo de escala possibilita uma avaliação concreta dos níveis de desempenho e oferece informação para o técnico ou para o jogador, sobre o nível de aquisição das habilidades ou comportamentos treinados (MORROW JÚNIOR *et al*, 2003).

Nesse contexto, os itens foram construídos listando inicialmente 34 ações táticas individuais (08 ações no ataque e 08 ações na defesa) e grupais entre dois (04 ações no ataque e na defesa entre dois jogadores) e três jogadores (05 ações no ataque e na defesa entre três jogadores) na situação de ataque e defesa, visando a identificação desses comportamentos no jogador e o número de vezes que a ação é executada.

Esta proposta de avaliação do conhecimento tático processual, por meio de uma lista de verificação se apoia também na teoria dos testes centrados em critério (CRT).

Os testes centrados em critério foram propostos inicialmente por Glaser (1963), no intuito de produzir medidas diretamente interpretáveis em termos de desempenho (GLASER; NITKO, 1971).

Os testes centrados em critério são utilizados para acompanhar a evolução no processo de ensino-aprendizagem e possibilita a identificação de níveis individuais de desempenho e adaptação dos conteúdos curriculares que merecem mais atenção no processo de aquisição do conhecimento (ALMEIDA; VIANA, 2010).

³ VERDUCCI, Frank M. **Measurement concepts in physical education**. Mosby: Human Kinetics, 1980

Almeida e Viana (2010) ressaltam a importância deste tipo de testes para a área da pedagogia e para os processos de formação, pois oferecem informação prática e valiosa para monitorar o processo de ensino-aprendizagem e o treinamento das habilidades em qualquer dimensão do rendimento humano.

O TCTP:Bb estabelece como critérios a serem atingidos uma série de comportamentos que se espera o jogador de basquetebol execute em uma situação de jogo formal ou semelhante. Para isso, os 34 itens propostos inicialmente, caracterizam os conteúdos que fazem parte do planejamento do processo de ensino-aprendizagem do basquetebol, os que deveriam ser avaliados no intuito de identificar o nível de conhecimento tático processual do jogador, e consequentemente otimizar os processos pedagógicos, metodológicos e didáticos no ensino-aprendizagem.

Os itens foram construídos considerando ações individuais e de grupo bem sucedidas, isto é, só registram-se aquelas ações que foram efetivas e alcançaram o objetivo na fase de ataque ou na fase de defesa. Por exemplo, no momento de avaliar o jogador com posse de bola, avalia-se se executa o passe para o jogador livre de marcação e se esse jogador de fato recebeu o passe.

De acordo com esta forma de observação e registro proposto no TCTP:Bb, a avaliação final do jogador se estabelece pelo número de ações executadas do total de ações avaliadas. Esses valores podem ser representados em forma de porcentagem.

5.4.6 Análise dos itens

Pasquali (2010) divide esta etapa na análise semântica dos itens e análise dos juízes (Passo 5 da FIG. 1). Para se concretizar uma análise semântica recorre-se a duas técnicas diferentes. A primeira, realizar um pré-teste com uma amostra de sujeitos da população-alvo. A segunda, fazer um *brainstorming* com grupos de três a

4 (quatro) sujeitos. A análise dos juízes, representada pela validade de conteúdo do instrumento, objetiva a verificação da representatividade do construto por meio dos itens.

A análise semântica dos 34 itens ou critérios de observação propostos para a primeira versão do TCTP:Bb se realizou com cinco técnicos de basquetebol com experiência em categorias de formação e alto rendimento. Os técnicos fizeram a leitura dos 34 itens e solicitou-se a estes para reproduzirem aquilo que o item estava solicitando. Esse processo contribuiu para ajustar a redação de alguns dos itens e preparar o instrumento para a análise dos juízes (análise de conteúdo).

Para a análise de conteúdo, por meio dos juízes, utilizou-se o denominado Coeficiente de Validade de Conteúdo proposto por Hernández-Nieto (2002) que considera necessário determinar a validade de conteúdo da clareza de linguagem, da pertinência prática e da relevância teórica, por meio do Coeficiente de Validade de Conteúdo para Cada item do instrumento (CVC_c) e para o instrumento como um todo (CVC_t).

Ainda investigou-se também a dimensão teórica para cada um dos 34 itens/critérios, isto é, se as ações propostas representam dimensões ou situações de ataque e defesa típicas do basquetebol, por meio da participação de um jogador (ações individuais), dois jogadores ou três jogadores (ações de grupo).

A validade de conteúdo da clareza de linguagem, da pertinência prática e da relevância teórica é calculada com base nas respostas dos juízes, por meio da utilização de uma escala tipo *Likert* de 5 (cinco) pontos. Hernandez-Nieto (2002) recomenda mínimo três e máximo cinco juízes para realizar este processo.

A clareza de linguagem, diz respeito aos termos e a linguagem utilizada em cada um dos itens. Analisa se a forma de escrita e a redação apresentada são de fácil compreensão (HERNANDEZ-NIETO, 2002). Para avaliação da primeira versão do TCTP:Bb no que se refere a clareza de linguagem, perguntou-se para os juízes se a

linguagem de cada item/critério de observação era suficientemente clara, compreensível e adequada para a população que faria uso do instrumento proposto.

A pertinência prática visa conhecer se o item é representativo da situação tática individual ou grupal a ser observada e se possui importância para o que o instrumento se propõe a avaliar (HERNANDEZ-NIETO, 2002). Perguntou-se para os juízes se os itens propostos eram pertinentes para avaliar o comportamento tático-técnico de jogadores de basquetebol entre os 12 aos 19 anos de idade.

A relevância teórica considera o grau de associação entre o item e a teoria ou construto que pretende ser mensurado (HERNANDEZ-NIETO, 2002). Perguntou-se para os juízes se o conteúdo do item/critério de observação era representativo do comportamento tático e técnico que se quer medir ou de uma das dimensões/situações dele, considerando a teoria em questão (conhecimento tático processual no basquetebol).

No que se refere a dimensão teórica, perguntou-se para os juízes se o conteúdo do item/critério de observação pertence a determinada dimensão/situação no ataque ou na defesa e se era uma ação individual ou de grupo entre dois ou três jogadores.

De posse da primeira versão do TCTP:Bb, após a análise semântica, elaborou-se uma planilha para avaliar o nível de adequação dos itens no que se refere a clareza de linguagem, pertinência prática, relevância teórica e dimensão teórica (APÊNDICE B).

A primeira versão do TCTP:Bb foi encaminhada para avaliação de 5 (cinco) juízes formados em educação física e com experiência mínima de 10 anos atuando como técnicos e pesquisadores na área da pedagogia dos jogos desportivos e no processo de iniciação esportiva, especialização e alto nível de rendimento no basquetebol (TAB. 2). A seguir a TAB. 2 traz o perfil dos juízes que participaram da avaliação do instrumento:

TABELA 2
 Perfil dos juizes que participaram da avaliação do instrumento

JUIZ	FORMAÇÃO E ATUAÇÃO NO BASQUETEBOL	EXPERIÊNCIA
Juiz 1	Especialista. Experiência como professor – técnico nas categorias mini-basquete, sub-13, sub-14, sub-15 e sub-16.	10 anos.
Juiz 2	Doutor. Experiência como professor – técnico nas categorias mini-basquete, sub-13, sub-15 e sub-19.	15 anos
Juiz 3	Doutor. Experiência como professor – técnico nas categorias mini-basquete, sub-13, sub-14, sub-15, sub-16, sub-17, sub-18 e sub-19.	21 anos
Juiz 4	Doutor. Experiência como professor de graduação e pós-graduação. Linha de pesquisa: análise estrutural e funcional das situações de ensino-aprendizagem dos jogos esportivos coletivos.	21 anos
Juiz 5	Mestre. Experiência como professor – técnico nas categorias mini-basquete, sub-13, sub-14 e sub-19.	10 anos

Fonte: Dados da Pesquisa

Uma das exigências colocadas por Pasquali (2010) consiste em que os peritos apresentem um grau diverso de experiência. Assim, como se observa na TAB. 2 os peritos consultados destacam-se pela variabilidade de áreas em que atuam dentro do basquetebol, sendo não somente treinadores da modalidade, ou pessoas com longa experiência como jogadores.

Para proceder a avaliação de cada um dos itens/critérios, recorreu-se a uma escala tipo *Likert* que variou de 1 a 5 pontos, em que cada um dos cinco juizes deveria dar uma nota conforme o nível de adequação no que se refere a clareza de linguagem, pertinência prática e relevância teórica. Assim, 1 correspondia a um item/critério avaliado como inadequado, 2 pouquíssimo adequado, 3 pouco adequado, 4 adequado e 5 muito adequado.

Os juizes paralelamente também avaliaram a dimensão teórica dos itens, isto é, se representavam ações táticas individuais ou de grupo no ataque ou na defesa. Para isso, os juizes selecionaram a dimensão que melhor representava cada item/critério, marcando com um “x” no espaço correspondente na planilha de avaliação.

Após receber as planilhas com as respostas dos juizes, o cálculo do Coeficiente de Validade do Conteúdo (CVC) para a clareza de linguagem, pertinência prática e

relevância teórica foi realizado como proposto por Hernández-Nieto (2002) da seguinte maneira:

- 1) com base nas notas dos juízes, calculou-se a média das notas de cada item (M_x):

$$M_x = \frac{\sum_{i=1}^J x_i}{J} \quad (1)$$

onde $\sum x_i$ representa a soma das notas dos juízes e J representa o número de juízes que avaliaram o item.

- 2) Com base na média, calculou-se o CVC para cada item (CVC_i):

$$CVC_i = \frac{M_x}{V_{máx}} \quad (2)$$

onde $V_{máx}$ representa o valor máximo que o item poderia receber.

- 3) Realizou-se ainda o cálculo do erro (Pe_i), para descontar possíveis vieses dos juízes avaliadores, para cada item:

$$Pe_i = \left(\frac{1}{J}\right)^J \quad (3)$$

- 4) Com isso, o CVC final de cada item (CVC_c) foi assim calculado:

$$CVC_c = CVC_i - Pe_i \quad (4)$$

- 5) Para o cálculo do CVC total do questionário (CVC_t), para cada uma das características (clareza de linguagem, pertinência prática e relevância teórica), utilizou-se:

$$CVC_t = Mcvc_i - Mpe_i \quad (5)$$

onde $Mcvc_i$ representa a média dos Coeficientes de Validade de Conteúdo dos itens do questionário e Mpe_i , a média dos erros dos itens do questionário. O CVC_t refere-se ao valor calculado para o instrumento no

geral, isto é, a média calculada para todos os itens referente a clareza de linguagem, pertinência prática e relevância teórica.

Após o cálculo do CVC, Hernandez-Nieto (2002) recomenda que só os itens que alcançaram $CVC_c > 0,80$ no quesito pertinência prática e relevância teórica sejam mantidos no instrumento. Os itens que não alcançaram esse ponto de corte no quesito clareza de linguagem devem ser reformulados e encaminhados para nova avaliação dos juízes (HERNADEZ-NIETO, 2002).

Para análise da dimensão teórica da versão preliminar do TCTP:Bb, solicitou-se para cada um dos juízes classificarem os 34 item em uma dimensão de ataque ou defesa, isto é, avaliar se o item era representativo de uma situação individual ou de grupo no ataque ou na defesa.

Calculou-se o Coeficiente de *Kappa* de *Cohen* e médio no intuito de examinar a concordância entre os juízes. Para isso, foi necessário calcular o Coeficiente de *Kappa* de *Cohen*, entre o juiz 01 e juiz 02, juiz 01 e juiz 03, e assim sucessivamente até comparar todos os juízes entre si. Foram necessárias ao todo dez comparações. Por fim, calculou-se a média dos dez coeficientes resultantes para cada uma das comparações para se chegar ao valor final do Coeficiente de *Kappa* de *Cohen*.

Pasquali (2010) recomenda a aplicação do Coeficiente *Kappa* médio no caso de contar com mais de três juízes para avaliação da dimensão teórica do instrumento proposto, o que fora o caso deste trabalho em que se contou com a participação de cinco peritos.

Os valores do Coeficiente de *Kappa* médio foram interpretados conforme classificação sugerida por Landis e Koch (1977), em que valores entre 0,01 a 0,20 apresentam concordância leve; entre 0,21 e 0,4 regular; entre 0,41 e 0,6, moderada; entre 0,61 e 0,8, substancial e entre 0,81 e 1,0 perfeita.

Após o cálculo do CVC e da análise da dimensionalidade teórica a segunda versão do TCTP:Bb foi confirmada e os procedimentos teóricos finalizados. Portanto, os itens propostos encontram-se prontos para aplicação, por meio dos procedimentos experimentais, de forma a se completar os passos solicitados por Pasquali (2010) na sua proposta de validação de instrumentos psicológicos.

5.5 Procedimentos experimentais

5.5.1 Amostra

Para este estudo optou-se pelo método de amostragem não aleatória intencional. Esta escolha se justifica devido a utilização desse método para a validação de escalas, possibilitando o estabelecimento de critérios de inclusão dos participantes conforme as características da população a qual o instrumento pretende ser validado (HAIR *et al.*, 2005; LEVIN; FOX, 2004; PASQUALI, 2010).

Ao considerar que o TCTP:Bb é um instrumento referente ao construto e que a análise estatística utilizada para o processo de validação de construto é a Análise Fatorial Exploratória, o procedimento para estabelecer o tamanho da amostra seguiu as orientações de Pasquali (2010), que estabelece um número mínimo de cinco sujeitos ou de observações por item do instrumento.

Bezerra (2009), Field (2009), Figueiredo e Silva (2010) e, Hair *et al.* (2005) coincidem em afirmar que o número mínimo de sujeitos por item ou variável deve ser de 05, ou pelo menos cinco vezes mais observações do que o número de variáveis, sendo que o número mínimo de observações deve ser de 100, quando o procedimento estatístico selecionado é análise fatorial.

Conforme exposto anteriormente e considerando que após o procedimento de validade de conteúdo a segunda versão do TCTP:Bb considerou 32 itens ou

variáveis, observa-se que uma amostra de no mínimo 160 jogadores de basquetebol dos 12 aos 19 anos, seria o mínimo aceitável para realizar a validação preliminar do instrumento, por meio da Análise Fatorial Exploratória.

5.5.1.1 Caracterização da amostra

De forma voluntária participaram do procedimento de campo do TCTP:Bb 161 jogadores de basquetebol do sexo masculino de diferentes categorias conforme estabelecido pela Federação Mineira de *Basketball*. Ressalta-se que o procedimento de campo compreendeu a realização de um jogo na situação de três contra três em meia quadra e de um jogo de três contra três na quadra inteira, conforme será detalhado na seção sobre a construção do procedimento de campo.

Todos os 161 jogadores foram filmados durante a realização dos 126 jogos de 3x3 em meia quadra e quadra inteira, para posterior observação e avaliação do conhecimento tático processual conforme os 32 itens/critérios validados no viés do conteúdo e que compõem a segunda versão do TCTP:Bb ou instrumento piloto (PASQUALI, 2010).

Os critérios de inclusão adotados foram os seguintes:

- a) Jogador de basquetebol do sexo masculino com idade mínima de 12 anos de idade;
- b) Experiência mínima de 01 ano praticando a modalidade esportiva;
- c) Frequência mínima de dois treinamentos por semana;
- d) O treinamento devia ter uma duração mínima de 60 minutos;
- e) Experiência mínima de 01 ano participando de competições;
- f) Participar de competições no mínimo ao nível escolar.

5.5.2 Construção do procedimento de campo do TCTP:Bb

Com o procedimento de Construção do Procedimento de Campo objetivou-se, estabelecer a situação concreta de manifestação do construto que será mensurado (conhecimento tático processual), por meio da observação da presença ou ausência dos comportamentos táticos individuais e de grupo entre dois e três jogadores em situação de ataque e defesa.

Nesse contexto, desenvolveu-se o procedimento de campo do TCTP:Bb a partir de uma situação de jogo na estrutura funcional de 3x3 (três jogadores contra três jogadores), utilizando-se de duas alternativas diferentes de jogo, uma em meia quadra e a segunda usando-se a quadra inteira de basquetebol oficial.

O TCTP:Bb foi construído para avaliar jogadores de basquetebol com idade a partir dos 12 anos, nessa faixa etária conforme a literatura recomenda, encerra-se a fase de formação universal do jogador e inicia-se a fase de orientação em uma modalidade específica. Nesse momento começa a ocorrer a automatização dos movimentos específicos da modalidade com o início do treinamento da técnica, o que possibilita a liberação da atenção do jogador para a percepção de outros estímulos que se apresentam de forma simultânea durante a realização das ações (GRECO; BENDA, 1998).

Segundo esses autores a fase de orientação objetiva o desenvolvimento das capacidades físicas e técnicas, assim como a transmissão e aplicação dos conceitos táticos básicos da modalidade esportiva que o jovem prefere praticar, porém sem a intenção de alcançar a especialização (GRECO; BENDA; RIBAS, 1998).

A fase de orientação visa o estabelecimento das bases necessárias para uma ação inteligente, por meio da utilização dos jogos de iniciação, pré-desportivos, grandes jogos, pequenos jogos, estruturas funcionais, entre outros, porém no sentido recreativo (GRECO; BENDA; RIBAS, 1998).

A fase de direção, que se inicia a partir dos 13 aos 14 anos, é o momento em que o jogador adquire as bases para executar procedimentos táticos entre dois e três jogadores, sinalizando o final da fase de orientação e o início da prática da modalidade de maneira mais complexa, assim como de uma prática que posteriormente será direcionada a uma modalidade esportiva específica (SECO; MALDONADO; SANCHEZ⁴, 1988 *apud* GRECO; BENDA, 1998).

Nessa ordem de ideias, justifica-se a escolha da situação tática de 3x3 como o procedimento mais adequado para avaliar o conhecimento tático processual em jogadores de basquetebol a partir dos 12 anos de idade.

Esta justificativa também se apoia nos resultados de vários estudos na área do basquetebol, em que se constata a pertinência da situação tática de 3x3 tanto no processo de ensino – aprendizagem da modalidade, quanto na avaliação do conhecimento tático processual do jogador (CHEN; HENDRICKS; ZHU, 2013; TALLIR *et al.*, 2007; TALLIR *et al.*, 2012; TAVARES; VELEIRINHO, 1999).

Em relação ao espaço, optou-se pela utilização da meia quadra e a quadra inteira de basquetebol oficial, no intuito de verificar qual das duas situações seria mais propícia para avaliar o conhecimento tático processual. Ressalta-se que no procedimento de campo em meia quadra e quadra inteira de basquetebol oficial, utilizam-se uma tabela e duas tabelas respectivamente.

Esta escolha se justifica a partir da proposta de Greco (1998) para o desenvolvimento da capacidade de jogo, por meio da utilização das estruturas funcionais. Para Antón e Dolado (1997), Bayer (1986) e Blazquez (1995) esta forma de atividade de jogo é denominada de jogos reduzidos. Já para Le Boulch (1991) e Parlebas (1988) se trata de pequenos jogos

⁴ SECO, J. D. R.; MALDONADO, L. C. T.; SÁNCHEZ, F. **Guía metodológica iniciación al balonmano**. 1988

Na língua inglesa esta forma de apresentar as atividades ou jogos é denominada de “*Deliberate Play*”. Este termo foi introduzido pela primeira vez pelo grupo de pesquisadores do Canadá, coordenados por Côté (1999) e Côté e Hay (2002), em contraste com a ideia de “*Deliberate Práxis*” utilizado na aprendizagem motora.

O mesmo indicou que jogos introduzidos no processo de ensino-aprendizagem podem provocar formas de aprendizado direcionado, que permitem ao participante agir, provar, experimentar, diferentes soluções e variações de soluções em diversas situações de jogo, o praticante aprende sem saber que está aprendendo, o faz de forma incidental. O papel do professor se centra na organização da sequencia de apresentação dos jogos para possibilitar a aproximação ao esporte de forma gradativa (GRECO; ROTH; SCHÖRER, 2004; GRECO; MEMMERT; MORALES, 2010; GRIFFIN; MITCHEL; OSLIN, 1997; MEMMERT; PERL, 2005, 2009; MEMMERT, ROTH, 2007).

A proposta, além de abordar a iniciação tática nos jogos desportivos utilizando situações de jogo, em que os jogadores são organizados em pequenas sociedades, iniciando-se pelo 1x0 (um atacante sem defesa) até 3x3 (três contra três), sugere também a variação das atividades quanto ao número de jogadores, quanto ao espaço e quanto a forma de definição (marcar o ponto).

Para este estudo, optou-se pela variação quanto ao espaço mantendo o mesmo número de jogadores, isto é, 3x3 em meia quadra oficial de basquetebol em um espaço de 14m de comprimento x 15m de largura e 3x3 na quadra inteira de basquetebol em um espaço de 28m de comprimento x 15m de largura.

Para Greco (1998), quando o espaço é reduzido mantendo o mesmo número de jogadores (3x3 em meia quadra), aumenta a pressão temporal sobre o jogador com posse de bola, os passes são mais curtos, o trabalho defensivo é mais intenso e o jogo tende a ficar mais rápido. O caso contrário, em que o espaço aumenta mantendo o mesmo número de jogadores (3x3 quadra inteira), o jogador tem mais

espaço para executar as ações tanto no ataque quanto na defesa, mais tempo de contato com a bola e a carga física dos seus deslocamentos será maior.

Para estabelecer a duração do procedimento de campo para observar as ações individuais e de grupo dos jogadores, foi realizado um teste piloto com 12 jogadores de basquetebol com idade dos 12 aos 14 anos.

O procedimento de campo utilizou a meia quadra e a quadra inteira de basquetebol oficial na situação tática de 3x3. Foram filmados dois jogos para cada um dos procedimentos com duração de 04 e 08 minutos respectivamente.

A análise das imagens confirmou que 4 minutos são suficientes para que o jogador possa executar as ações individuais e de grupo no ataque e defesa, propostas para avaliação do conhecimento tático processual, isto se confirma também em outros testes de campo tais como o teste de comportamento tático processual para orientação esportiva denominado de TCTP:OE (GRECO *et al.* s. d., no prelo) .

Em relação as regras de jogo, adotou-se as regras oficiais do jogo de 3x3 da Federação Internacional de Basquetebol (FIBA). As mesmas foram aplicadas por um árbitro principal e um árbitro assistente pertencentes a Federação de Esportes Estudantis de Minas Gerais (FEEMG) para o procedimento de 3x3 em meia quadra. O tempo de jogo foi adaptado para atender as necessidades de avaliação do procedimento (APÊNDICE C).

No que se refere ao procedimento na quadra inteira, também foram adotadas as regras oficiais do basquetebol da FIBA, modificando-se somente a duração do jogo. O jogo foi arbitrado por um árbitro principal e um árbitro assistente pertencentes a FEEMG (APÊNDICE D).

5.5.3 Coleta dos dados: operacionalização do procedimento de campo do TCTP:Bb

Para a aplicação do TCTP:Bb (procedimento de campo) tanto na meia quadra quanto na quadra inteira de basquetebol oficial, organizaram-se duas equipes de três jogadores cada, selecionadas pelos técnicos e procurando que os jogadores mais habilidosos, na percepção do técnico, não ficassem em uma mesma equipe.

As equipes foram diferenciadas por coletes numerados de 01 a 06, sendo que os coletes de 01 a 03 eram na cor azul e os coletes de número 04 a 06 na cor verde. Isto no intuito de facilitar a identificação dos jogadores no momento da análise das ações individuais e de grupo no ataque e na defesa.

A duração do jogo em ambos os protocolos foi de 4 minutos. As ações dos jogadores foram filmadas com duas câmeras de marca JVC[®] HD-520 e SONY[®] DCR-SR45. Para o protocolo “A”, a câmera foi posicionada entre a linha de 03 pontos e a linha central da quadra de basquetebol (APÊNDICE C). Para o protocolo “B”, a câmera foi posicionada fora da quadra de basquetebol, 2m atrás da linha lateral e perpendicular a linha central (APÊNDICE D). A colocação da câmera nessa posição objetivava a visualização do campo de jogo na sua totalidade e de todos os jogadores participantes do jogo. A posição da câmera permitia a análise das ações dos jogadores de ataque com e sem bola e de defesa.

5.5.4 Aplicação do instrumento piloto ou da segunda versão do TCTP:Bb

Nesta fase do estudo foram convidados para participar como avaliadores ou observadores dois técnicos de basquetebol com experiência mínima de 10 anos no processo de ensino-aprendizagem da modalidade esportiva com categorias de base e alto rendimento. Ressalta-se também a experiência de cada um deles como jogadores de basquetebol.

Para a operacionalização dessa fase, realizou-se um treinamento com cada um dos observadores. O pesquisador responsável reuniu com cada um deles para apresentar o instrumento e tirar as dúvidas em relação aos itens a serem avaliados. Após essa reunião, foi entregue um DVD com todas as imagens e um DVD de treinamento.

O vídeo de treinamento entregue continha imagens de jogadores de basquetebol diferentes aos jogadores que iam ser avaliados pelos dois observadores, participando dos dois protocolos "A" e "B". Os observadores foram instruídos a assistirem no mínimo uma vez o vídeo de treinamento, registrar as dúvidas e entrar em contato com o pesquisador responsável.

Após a finalização do processo de treinamento e esclarecimento de todas as dúvidas, o processo de avaliação dos jogadores teve início.

Assim sendo, todos os 161 jogadores foram avaliados por ambos os observadores, de maneira independente, durante a realização do protocolo "A" e "B" (meia quadra e quadra inteira), utilizando o instrumento piloto ou a segunda versão do TCTP:Bb, determinada após o cálculo do CVC durante a validação de conteúdo da primeira versão. Esse procedimento possibilitou a investigação da confiabilidade interobservadores.

Junto com a ficha de observação (APÊNDICE E), foram entregues orientações sobre o processo de observação e registro das ações. Cada um dos itens tinha uma breve descrição para orientar ao observador sobre quando devia registrar ou não a ação, procedimentos no momento de dúvidas em alguma situação e orientações gerais sobre o tempo de observação e pausas que deveriam ser respeitadas para garantir a qualidade na observação.

Finalmente, cada um dos observadores, também de forma independente, analisou duas vezes o 10% do total das ações avaliadas para cada um dos protocolos "A" e "B". O intervalo de tempo estabelecido entre a primeira e a segunda avaliação foi de

15 dias, conforme recomenda a literatura (HILL; HILL, 2008) visando investigar a confiabilidade intraobservador.

5.6 Procedimentos analíticos

5.6.1 Confiabilidade do instrumento

Considerando que o elemento da subjetividade é uma das características do TCTP:Bb que se manifesta durante o processo de avaliação do jogador, a literatura recomenda estimar o erro na medida, por meio da confiabilidade intra e interavaliadores ou intra e interobservadores (URBINA, 2007).

Determinou-se a confiabilidade interobservadores, por meio, da estabilidade dos resultados obtidos pelos dois observadores na avaliação dos 161 jogadores. A confiabilidade intraobservador determinou-se, por meio da estabilidade dos dados obtidos na primeira e na segunda avaliação realizadas pelo mesmo observador em momentos diferentes (ATKINSON; NEVILL, 1998). O intervalo de tempo definido entre a primeira e a segunda avaliação foi de 15 dias (HILL; HILL, 2008).

No que se refere a confiabilidade interobservadores consideraram-se todas as 12.558 ações avaliadas correspondentes aos 161 jogadores, sendo 6.977 para o protocolo "A" e 5.581 para o protocolo "B". Para a confiabilidade intraobservador, utilizaram-se apenas 10% do total de ações avaliadas (TABACHNICK; FIDELL, 2001).

Cada um dos observadores selecionou de forma aleatória apenas um grupo para realizar a segunda avaliação e informou ao pesquisador responsável. Os grupos selecionados pelos observadores cumpriram com o critério estabelecido de 10% das ações totais avaliadas, isto é, no mínimo deviam se avaliar pela segunda vez 697

ações para o protocolo “A” e 558 ações para o protocolo “B”. Assim sendo, avaliaram-se ao todo 2866 ações nesse segundo momento de avaliação, cumprindo-se com o critério recomendado pela literatura (TABACHNICK; FIDELL, 2001).

Os resultados das avaliações dos dois observadores, isto é, as frequências de aparecimento dos 32 itens avaliados, assim como, os resultados das duas avaliações realizadas em momentos diferentes por cada observador, analisaram-se por meio do Coeficiente de *Kappa* de *Cohen*.

Para interpretar a força da concordância associada aos valores do Coeficiente de *Kappa* de *Cohen*, recorreu-se a classificação sugerida por Landis e Koch (1977), em que valores entre 0,01 a 0,20 apresentam concordância leve; entre 0,21 e 0,4 regular; entre 0,41 e 0,6, moderada; entre 0,61 e 0,8, substancial e entre 0,81 e 1,0 perfeita.

5.6.2 Validade de construto e estabelecimento da terceira e última versão do TCTP:Bb

A literatura recomenda a utilização da Análise Fatorial Exploratória e/ou confirmatória para investigar as evidências de validade de construto, a partir dos padrões de convergência e divergência, em instrumentos psicométricos (PASQUALI, 2010, URBINA, 2007).

A análise fatorial é uma técnica de interdependência que objetiva a análise da estrutura das inter-relações, em um grande número de variáveis que estão fortemente correlacionadas e que se agrupam de maneira a formar os denominados fatores ou dimensões (HAIR *et al.*, 2005).

A principal função da análise fatorial é reduzir uma grande quantidade de variáveis empíricas ou observáveis em um número menor de variáveis hipotéticas denominadas de fatores ou dimensões (HAIR *et al.*, 2005; PASQUALI, 2003).

A análise fatorial assume dois postulados essenciais, a saber, um número menor de variáveis hipotéticas ou fatores é suficiente para explicar uma série maior de variáveis empíricas ou observáveis. As variáveis hipotéticas ou fatores são a causa da covariância entre as variáveis empíricas (PASQUALI, 2003).

A análise fatorial pode ser conduzida a partir da abordagem exploratória, conhecida como Análise Fatorial Exploratória (AFE). O principal objetivo dessa abordagem é descobrir quais variáveis hipotéticas ou fatores (variáveis latentes ou construtos) subjazem às variáveis empíricas. A abordagem confirmatória denominada de Análise Fatorial Confirmatória (AFC) possibilita a comprovação de teorias ou hipóteses a respeito de fatores teoricamente existentes (HAIR *et al.*, 2005; URBINA, 2007).

Conforme a literatura recomenda e considerando que o TCTP:Bb um instrumento referente ao construto,, o procedimento estatístico adotado como fonte de validade foi a Análise Fatorial Exploratória. Objetiva-se identificar quais das 32 variáveis ou itens validadas na segunda versão do instrumento, a partir do procedimento de validade de conteúdo, estão intercorrelacionadas, agrupando-se em variáveis hipotéticas ou fatores, denominados neste estudo de ataque e defesa.

No que se refere as suposições na análise fatorial, Hair *et al.*, (2005) afirmam que são mais conceituais do que estatísticas. O pesquisador deve possibilitar que a estrutura das variáveis e os fatores identificados sejam conceitualmente válidos. Os desvios da normalidade, da homocedasticidade e da linearidade afetam a correlação entre as variáveis empíricas (BEZERRA, 2009; FIELD, 2009; FIGUEIREDO; SILVA, 2010; HAIR *et al.*, 2005; PASQUALI, 2010; URBINA 2007).

No que se refere as questões estatísticas, examinou-se na matriz de correlações a presença de coeficientes maiores ou iguais a 0,30 e menores a 0,90, no intuito de verificar multicolinearidade moderada e que a matriz de correlação não represente uma matriz identidade (BEZERRA, 2009; FIELD, 2009; HAIR *et al.*, 2005).

Calculou-se o Teste de Esfericidade de *Bartlett*, a medida de adequação da mostra ou *Measure of Sampling Adequacy (MSA)* para cada uma das variáveis empíricas e o teste de *Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)* para todas as variáveis envolvidas na análise. O Teste de *Bartlett* estatisticamente significativo ($p < 0,05$) indica a existência de correlações suficientes para se realizar análise fatorial. No que se refere ao teste de KMO e MSA, a literatura sugere o valor mínimo de 0,50 como um limite aceitável, sendo que o Teste de KMO varia de 0 a 1 e pode ser interpretado da seguinte maneira: valores entre 0,90 e 1 excelente, entre 0,80 e 0,89 bom, entre 0,70 e 0,79 mediano, entre 0,60 e 0,69 medíocre, entre 0,50 e 0,59 ruim e entre 0 e 0,49 inaceitável (FIELD, 2009; HAIR *et al.*, 2005).

Após a verificação da adequabilidade da base de dados, por meio da inspeção dos coeficientes de correlação na matriz de correlação, do Teste de *Bartlett* e da medida de adequação da amostra ou KMO, definiu-se o método para a extração dos fatores. Para este estudo optou-se pelo método de componentes principais, no intuito de procurar uma combinação linear entre as variáveis e explicar o máximo de variância (BEZERRA, 2009; FIELD, 2009; HAIR *et al.*, 2005).

A literatura recomenda a utilização do método de componentes principais, quando o objetivo é a redução de dados para a obtenção de um número mínimo de fatores e dessa maneira, explicarem a parcela máxima da variância existente nas variáveis originais ou empíricas que compõem cada fator. Paralelamente, é um método que não apresenta restrições quando as variáveis analisadas não apresentam distribuição normal, que é o caso das variáveis empíricas analisadas neste estudo (BEZERRA, 2009; HAIR *et al.*, 2005).

Para definir o número adequado de fatores adotou-se a regra do *eigenvalue* ou de autovalores (Critério de *Kaiser*). O critério de autovalores sugere que devem ser extraídos apenas os fatores com valor de *eigenvalue* acima de um, pois valores abaixo desse ponto de corte contribuem pouco para explicar a variância nas variáveis originais (BEZERRA, 2009; FIELD, 2009; HAIR *et al.*, 2005).

Para definir o número de fatores que deveriam ser extraídos recorreu-se também ao método denominado de *Scree Test* ou Diagrama de Inclinação (CATTELL, 1978). Esse método possibilitou a análise gráfica da dispersão do número de fatores, por meio do comportamento da curva da variância individual. Assim sendo, examinou-se o ponto em que a curva começou a ficar horizontal, indicando o ponto de corte para determinar o número adequado de fatores (BEZERRA, 2009; FIELD, 2009; HAIR *et al.*, 2005).

O critério da variância acumulada também auxiliou na definição do número de fatores a serem extraídos, sendo que a literatura recomenda 60% como o valor aceitável, isto é, o número de fatores extraídos deve explicar a porcentagem mínima aceitável de variância das variáveis originais ou empíricas que compõem cada um dos fatores extraídos (BEZERRA, 2009; FIELD, 2009; HAIR *et al.*, 2005).

Dentro das variáveis originais incluídas na análise verificaram-se também as comunalidades ou a proporção de variância comum. O valor da comunalidade representa a variância explicada conforme as correlações de uma variável com as demais da análise. A literatura recomenda o valor mínimo aceitável de 0,50 para cada variável, isto é, após o processo de extração dos fatores e conforme a quantidade extraída verifica-se que todas as variáveis apresentem valores de comunalidade acima do ponto de corte recomendado (FIGUEIREDO; SILVA, 2010; HAIR *et al.*, 2005).

O seguinte estágio na Análise Fatorial Exploratória é definir o método de rotação dos fatores. Esse método possibilita redistribuir a variância dos primeiros fatores para os últimos, pois o primeiro fator explica a quantia maior de variância. Nesse contexto, a

rotação dos fatores procura um padrão fatorial mais simples, teoricamente mais significativo e possibilita a distinção entre os fatores (FIELD, 2009; HAIR *et al.*, 2005). Existem dois tipos de rotação a ortogonal e a oblíqua. Na rotação ortogonal se assume que os fatores são independentes e não estão relacionados entre si. Na rotação oblíqua se assume a correlação entre os fatores (FIELD, 2009). Existem três métodos de rotação ortogonal denominados de quartimax, equamax e varimax. O método varimax é o mais utilizado, pois tenta maximizar a dispersão das cargas dentro dos fatores e agrega um menor número de variáveis sobre cada fator. O método quartimax permite muitas variáveis com cargas altas em um único fator e finalmente, o método equamax é um híbrido entre os dois métodos anteriores e alguns autores não o recomendam por apresentar resultados pouco confiáveis (FIELD, 2009; TABACHNICK; FIDELL, 2001).

Para este estudo optou-se pela rotação ortogonal varimax. Esta escolha se apoia na definição das duas dimensões ou situações de ataque e defesa que compõem o construto mensurado pelo TCTP:Bb (conhecimento tático processual). Observa-se que essas duas situações, denominadas neste estudo como dimensões ou fatores, caracterizam-se pelas ações individuais e de grupo (entre dois e três jogadores) que objetivam a manutenção da posse de bola e a marcação o ponto (ataque), assim como, recuperar a bola e evitar a marcação do ponto (defesa) (BAYER, 1986; GRÉHAIGNE; GODBOUT; BOUTHIER, 1997).

Após a definição do método de rotação dos fatores, verificou-se a carga fatorial para cada uma das variáveis dentro de cada fator. Esta etapa da análise é definitiva para decidir quais das variáveis devem compor cada um dos fatores extraídos (HAIR *et al.*, 2005)

Stevens (1992) recomenda os seguintes valores das cargas fatoriais, conforme o tamanho da amostra, para as variáveis que compõem cada fator. Ressalta-se que esses valores são baseados em um nível alfa de 0,01 (bilateral). Os valores determinados por Stevens (1992) são: para uma amostra com 50 casos ou observações o valor deve ser maior do que 0,72; para uma amostra com 100 casos o valor deve ser maior do que 0,51; para uma amostra com 200 casos o valor deve

ser maior do que 0,36; para uma amostra com 300 casos o valor deve ser maior do que 0,29; para uma amostra com 600 casos o valor deve ser maior do que 0,21 e para uma amostra com 1000 casos o valor deve ser maior do que 0,16.

Das análises eliminaram-se as variáveis empíricas que apresentavam cargas fatoriais acima de 0,40 em mais de um fator, após o processo de rotação ortogonal, conforme sugere a literatura (FIGUEIREDO; SILVA, 2010; HAIR *et al.*, 2005).

Por fim, verificaram-se as correlações reproduzidas a partir do modelo fatorial final alcançado. A literatura indica que a porcentagem dos resíduos não redundantes com valores absolutos acima de 0,05, deve ser menor ou igual a 50%. No entanto, não existe um consenso sobre a porcentagem ideal que deve ser assumida, assim sendo, a regra geral é quanto menor for essa porcentagem melhor (FIELD, 2009).

Para este estudo todos os procedimentos descritos anteriormente foram executados conforme as recomendações da literatura especializada na área, no intuito de se atingir uma solução final ou modelo fatorial satisfatório. Durante a execução do processo foi necessário descartar algumas variáveis por não atingiram alguns pressupostos, quais sejam: Coeficiente de correlação significativo na matriz de correlação ($p \leq 0,05$), KMO e MSA maior ou igual a 0,50, valor satisfatório de comunalidade maior ou igual a 0,50 e carga fatorial maior ou igual a 0,51.

5.7 Tratamento dos dados

Para tratamento do dados utilizou-se o pacote estatístico SPSS® (*Statistical Package for Social Science*) for Windows®, versão 19 para realizar todos os procedimentos estatísticos. Para validade de conteúdo do TCTP:Bb calculou-se o Coeficiente de Validade de Conteúdo proposto por Hernandez Nieto (2002). Para isso, utilizou-se o programa Microsoft Excel 2010 for Windows®.

Para investigar a confiabilidade intra e interobservadores recorreu-se ao Coeficiente de *Kappa* de *Cohen*, para isso, utilizaram-se as frequências absolutas observadas por cada um dos avaliadores nos dois momentos de avaliação e os resultados das avaliações entre os dois observadores.

Para investigar as evidências de validade de construto realizou-se Análise Fatorial Exploratória separadamente para ações individuais e de grupo no ataque e na defesa. Calculou-se a medida de adequação da amostra e Teste de Esfericidade de *Bartlett* para conhecer a adequação dos dados para realizar o procedimento de análise multivariada proposto. Utilizou-se análise de componentes principais como método para extração dos fatores e critério de *eigenvalue* ou de autovalores, assim como, o diagrama de declive para determinar o número de fatores. Utilizou-se rotação ortogonal varimax com normalização de *Kaiser*. Selecionou-se a opção de organização das variáveis pelo tamanho da carga fatorial na matriz dos componentes rotacionada, assim como, omissão das cargas fatoriais abaixo de 0,40.

Por fim, no intuito de interpretar os resultados alcançados a partir da terceira versão do TCTP:Bb, recorreu-se a estatística descritiva e análise de quartil por idade, no intuito de apresentar uma sugestão de avaliação preliminar do nível de desenvolvimento do conhecimento tático processual dos jogadores que participaram do estudo.

Dentro do contexto apresentado, criaram-se quatro novas variáveis, a partir do cálculo da mediana para as ações individuais no ataque, ações individuais na defesa, ações de grupo no ataque e ações de grupo na defesa. Uma quinta variável foi criada a partir da quantidade total de itens/critérios, validados na terceira versão do TCTP:Bb, executados pelo jogador. Isto é, quantidade de itens/critérios que o jogador consegue executar tanto no protocolo "A" em meia quadra quanto no protocolo "B" em quadra inteira.

6 RESULTADOS

6.1 Análises dos itens: evidências de validade de conteúdo do TCTP:Bb

Hernández-Nieto (2002) recomenda que os itens do instrumento devam apresentar um valor mínimo de Coeficiente de Validade de Conteúdo (CVC) igual a 0,8. Com relação à clareza de linguagem, caso o item apresente valores inferiores a 0,8, o autor preconiza que a linguagem seja reformulada para melhor entendimento da questão pela população-alvo. No que diz respeito à pertinência prática e relevância teórica, itens com valores de CVC inferiores a 0,8 devem ser descartados, pois não são considerados pertinentes para a realidade da população-alvo.

Para este estudo, todos os quesitos avaliados com valores inferiores a 0,8 foram considerados inaceitáveis. Esse procedimento foi utilizado para avaliar as questões relacionadas à clareza da linguagem, à pertinência prática e relevância teórica dos itens e do instrumento no geral.

No que se refere a dimensão teórica, recorreu-se a classificação sugerida por Landis e Koch (1977), para interpretar os valores do Coeficiente de *Kappa* de *Cohen* médio para cada uma das situações propostas dentro das dimensões de ataque e defesa.

No que se refere a clareza de linguagem, todos os 34 itens da versão inicial do TCTP:Bb apresentaram CVC_c (Coeficiente de Validade de Conteúdo para cada item) superior a 0,8 (APÊNDICE F).

O item 12 (O defensor executa bloqueio defensivo ao jogador no ataque sem bola), o item 17 (O defensor executa bloqueio defensivo ao arremessador) e o item 34 (Após o arremesso os jogadores executam o bloqueio defensivo dos jogadores sem bola e do arremessador), apesar de ter um CVC_c igual a 0,87, 0,87 e 0,99 respectivamente, tiveram o termo “bloqueio defensivo” substituído pelo termo “bloqueio de rebote”, por solicitação dos juízes.

Sendo assim, o item 12 foi ajustado para “O defensor executa bloqueio de rebote ao jogador no ataque sem bola” o item 17 para “O defensor executa bloqueio de rebote ao arremessador” e o item 34 para “Após o arremesso os jogadores executam o bloqueio de rebote dos jogadores sem bola e do arremessador”.

Os juízes também sugeriram a substituição do termo “bloqueio” por “corta luz”, no item 20, 21, 22, 25, 28, 29 e 33. Portanto, o item 20 foi ajustado para “Passar e realizar corta luz no defensor do jogador que recebeu o passe (corta luz direto)”, o item 21 para “O jogador sem bola desloca e executa corta luz no defensor do jogador sem bola”, o item 22 para “O jogador sem bola desloca e executa corta luz no defensor do jogador com bola”, o item 25 para “O jogador com bola executa o passe para um dos jogadores sem bola e realiza corta luz no defensor do outro jogador no ataque sem bola (corta luz indireto)”, o item 28 para “Os jogadores na defesa trocam de marcação quando os atacantes têm sucesso no corta luz ou nos deslocamentos que executam para se livrar da marcação”, o item 29 para “Os jogadores na defesa acompanham os deslocamentos dos jogadores no ataque, evitando a troca de marcação, apesar de ter recebido um corta luz” e o item 33 para “Após terem sofrido um corta luz indireto, os jogadores na defesa conseguem marcar o jogador que executou o corta luz, o jogador que aproveitou o corta luz e o jogador que ficou com a posse de bola”.

Segundo os juízes, a justificativa para tais ajustes seria a de aproximar os itens/critérios da terminologia das regras oficiais da modalidade esportiva e dessa maneira, possibilitar um melhor entendimento das ações avaliadas no momento de utilizar o instrumento. Portanto, considerou-se pertinente acatar tais sugestões.

No que se refere à clareza de linguagem do TCTP:Bb, o CVC_t (Coeficiente de Validade de Conteúdo para o instrumento no geral) foi de 0,9467.

Os valores calculados de CVC para a pertinência prática mostrou que dos 34 itens iniciais do TCTP:Bb, apenas dois itens apresentaram CVC_c (Coeficiente de Validade de Conteúdo para cada item) abaixo de 0,8 (APÊNDICE G).

Os itens 1 (O atacante se desloca para ocupar espaços livres) e 5 (O atacante utiliza o drible para criar espaço e desequilibrar a defesa) mostraram, respectivamente, CVC_c igual a 0,63 e 0,71.

O CVC_t para a pertinência prática foi de 0,96. No que se refere a relevância teórica, dos 34 itens iniciais do TCTP:Bb, apenas dois apresentaram CVC_c abaixo de 0,8 (APÊNDICE H).

Novamente, os itens 1 (O atacante se desloca para ocupar espaços livres) e 5 (O atacante utiliza o drible para criar espaço e desequilibrar a defesa) mostraram, respectivamente, CVC_c igual a 0,67 e 0,71.

O CVC_t para a relevância teórica foi de 0,95. Assim, dos 34 itens iniciais avaliados pelos juízes, dois foram retirados do instrumento (n° 1 e 5), permanecendo 32 itens na versão do TCTP:Bb que foi aplicada pelos observadores.

Na TAB. 3 se apresentam os valores calculados do CVC_c para itens retirados do instrumento e do CVC_t para clareza de linguagem, pertinência prática e relevância teórica:

TABELA 3
Cálculo do CVC_t para clareza de linguagem, pertinência prática e relevância teórica da primeira versão do TCTP:Bb

CLAREZA DE LINGUAGEM		PERTINÊNCIA PRÁTICA		RELEVÂNCIA TEÓRICA	
CVC_t	Itens ajustados	CVC_t	Itens com $CVC < 0,80$ e retirados do instrumento	CVC_t	Itens com $CVC < 0,80$ e retirados do instrumento
0,9467	12, 17, 20, 21, 22, 25, 28, 29, 33 e 34	0,9667	1 ($CVC=0,6397$) 5 ($CVC=0,7197$)	0,9538	1 ($CVC=0,6797$) 5 ($CVC=0,7197$)

Fonte: Dados da Pesquisa

No que se refere a dimensão teórica do TCTP:Bb, a TAB. 4 a seguir apresenta os valores do Coeficiente de *Kappa* de *Cohen* para cada uma das comparações realizadas entre os 5 juízes:

TABELA 4
Valores do Coeficiente de *Kappa* de *Cohen* para concordância entre os 5 juízes

JUÍZES	1	2	3	4	5
1	-	1,00 (0,00)	0,92 (0,00)	0,92 (0,00)	0,92 (0,00)
2	1,00 (0,00)		0,92 (0,00)	0,92 (0,00)	0,92 (0,00)
3	0,92 (0,00)	0,92 (0,00)		1,00 (0,00)	1,00 (0,00)
4	0,92 (0,00)	0,92 (0,00)	1,00 (0,00)	-	1,00 (0,00)
5	0,92 (0,00)	0,92 (0,00)	1,00 (0,00)	1,00 (0,00)	-

Fonte: Dados da Pesquisa

Na TAB. 4 observa-se que todos os valores calculados apresentaram concordância boa ou quase perfeita, conforme sugerido por Landis e Koch (1977). O Coeficiente de *kappa* de *Cohen* médio calculado foi de 0,95 (Erro = 0,03, $t = 9,60$, $p = 0,0001$). Considerando os resultados do Coeficiente de *Kappa* de *Cohen* simples e médio, verificou-se que houve concordância entre os juízes no que se refere a classificação dos itens dentro das dimensões de ataque e defesa proposta na primeira versão do TCTP:Bb.

Nos QUADROS 4 e 5 a seguir verifica-se a classificação dos itens nas dimensões de acordo com a avaliação dos juízes, após a retirada dos itens de nº 1 e 5:

QUADRO 4
Itens classificados na dimensão ataque

ITEM	DIMENSÃO ATAQUE
Jogador no ataque sem bola	
1	O atacante se desloca para ocupar espaços livres e recebe a bola
2	O atacante ocupa uma posição vantajosa e captura o rebote ofensivo
3	O atacante se desloca para cuidar do balanço defensivo
Jogador no ataque com bola	
4	O atacante utiliza o drible para criar espaço e arremessar
5	O atacante utiliza o drible para criar espaço e infiltra para finalizar
6	O atacante executa o passe para o colega que ocupa um espaço livre e recebe a bola
Ações entre dois jogadores no ataque	
16	Passar e deslocar ocupando um espaço favorável para receber o passe de volta e arremessar
17	Passar e deslocar ocupando um espaço favorável para receber o passe de volta e infiltrar
18	Passar e realizar corta luz no defensor do jogador que recebeu o passe (corta luz direto)
19	O jogador sem bola desloca e executa corta luz no defensor do jogador sem bola
20	O jogador sem bola desloca e executa corta luz no defensor do jogador com bola
Ações entre três jogadores no ataque	
21	Os jogadores sem bola deslocam para ocupar espaços livres e desequilibrar a defesa, criando espaço para que o jogador com bola faça a infiltração
22	Os jogadores sem bola deslocam para ocupar espaços livres e desequilibrar a defesa, criando espaço para que o jogador com bola possa arremessar
23	O jogador com bola executa o passe para um dos jogadores sem bola e realiza corta luz no defensor do outro jogador no ataque sem bola (corta luz indireto)
24	Após o arremesso os jogadores procuram o rebote ofensivo

Fonte: Dados da Pesquisa

QUADRO 5
Itens classificados na dimensão defesa

ITEM	DIMENSÃO DEFESA
Marcação ao jogador sem bola	
7	O defensor acompanha os deslocamentos do adversário que tenta se desmarcar
8	O defensor antecipa a movimentação do adversário fazendo com que o jogador com bola desista de executar o passe
9	O defensor antecipa a movimentação do adversário para interceptar o passe
10	O defensor executa bloqueio de rebote ao jogador no ataque sem bola
Marcação ao jogador com bola	
11	O defensor rouba a bola do adversário
12	O defensor pressiona o adversário dificultando a execução do arremesso
13	O defensor pressiona o adversário dificultando a infiltração
14	O defensor pressiona o adversário dificultando a execução do passe
15	O defensor executa bloqueio de rebote ao arremessador
Ações entre dois jogadores na defesa	
25	O jogador na defesa ajuda na marcação do atacante que superou o defensor
26	Os jogadores na defesa trocam de marcação quando os atacantes têm sucesso no corta luz ou nos deslocamentos que executam para se livrar da marcação
27	Os jogadores na defesa acompanham os deslocamentos dos jogadores no ataque, evitando a troca de marcação, apesar de ter recebido um corta luz
28	O jogador com bola é marcado por dois jogadores simultaneamente
Ações entre três jogadores na defesa	
29	Os jogadores na defesa acompanham a movimentação dos atacantes dificultando a criação de espaço e a infiltração do jogador com bola
30	Os jogadores na defesa acompanham a movimentação dos atacantes dificultando a criação de espaço e o arremesso do jogador com bola
31	Após terem sofrido um corta luz indireto, os jogadores na defesa conseguem marcar o jogador que executou o corta luz, o jogador que aproveitou o corta luz e o jogador que ficou com a posse de bola
32	Após o arremesso os jogadores executam o bloqueio de rebote dos jogadores sem bola e do arremessador

Fonte: Dados da Pesquisa

6.2 Procedimentos analíticos: confiabilidade do TCTP:Bb

As TAB. 5 e TAB. 6 a seguir apresentam os valores do Coeficiente de *Kappa* de *Cohen* para confiabilidade intra e interobservadores para o protocolo “A” em meia quadra de basquetebol. Mais especificamente, a TAB. 5 traz os resultados do Coeficiente para **ações individuais** no ataque e na defesa **protocolo A**:

TABELA 5
Resultados do Coeficiente de *Kappa* de *Cohen* para confiabilidade intra e interobservadores para ações individuais no ataque e na defesa protocolo A

ITEM/CRITÉRIO	INTRAOBSERVADOR	INTRAOBSERVADOR	INTEROBSERVADORES
	1 OBSERVADOR	2 OBSERVADOR	OBSERVADOR 1 e 2
AÇÕES INDIVIDUAIS NO ATAQUE (JOGADOR SEM BOLA)			
1	K=0,835; p=0,001	K=0,931; p=0,001	K=0,853; p=0,001
2	K=0,758; p=0,001	K=0,646; p=0,001	K=0,821; p=0,001
3	K=0,756; p=0,001	K=0,706; p=0,001	K=0,224; p=0,001
AÇÕES INDIVIDUAIS NO ATAQUE (JOGADOR COM BOLA)			
4	K=0,773; p=0,0001	K=0,705; p=0,001	K=0,849; p=0,001
5	K=0,795; p=0,001	K=0,911; p=0,001	K=0,861; p=0,001
6	K=1,000; p=0,001	K=0,858; p=0,001	K=0,663; p=0,001
AÇÕES INDIVIDUAIS NA DEFESA (MARCAÇÃO AO JOGADOR SEM BOLA)			
7	K=0,824; p=0,001	K=0,856; p=0,001	K=-0,012; p=0,893
8	K=0,634; p=0,008	K=0,713; p=0,001	K=0,365; p=0,001
9	K=0,727; p=0,001	K=0,558; p=0,001	K=0,705; p=0,001
10	K=0,795; p=0,001	K=0,776; p=0,001	K=0,570; p=0,001
AÇÕES INDIVIDUAIS NA DEFESA (MARCAÇÃO AO JOGADOR COM BOLA)			
11	K=0,815; p=0,0001	K=0,764; p=0,0001	K=0,737; p=0,001
12	K=0,800; p=0,001	K=0,754; p=0,001	K=0,547; p=0,001
13	K=0,896; p=0,001	K=0,744; p=0,001	K=0,619; p=0,0001
14	K=0,545; p=0,005	K=0,579; p=0,002	K=0,539; p=0,001
15	K=0,722; p=0,001	K=0,485; p=0,001	K=0,320; p=0,001

Fonte: Dados da Pesquisa.

Na TAB. 5 observa-se que o item de número 7 “O defensor acompanha os deslocamentos do adversário que tenta se desmarcar”, não foi avaliado com adequados índices de confiabilidade interobservadores.

A seguir, a TAB. 6 traz os resultados do Coeficiente de *Kappa* de *Cohen* para confiabilidade intra e interobservadores para **ações de grupo** no ataque e na defesa **protocolo A**:

TABELA 6
Resultados do Coeficiente de *Kappa* de *Cohen* para confiabilidade intra e interobservadores para ações de grupo no ataque e na defesa protocolo A

ITEM/CRITÉRIO	INTRAOBSERVADOR	INTRAOBSERVADOR	INTEROBSERVADORES
	1 OBSERVADOR	2 OBSERVADOR	OBSERVADOR 1 e 2
AÇÕES DE GRUPO NO ATAQUE (2 JOGADORES)			
16	K=0,538; p=0,011	K=0,469; p=0,001	K=0,455; p=0,001
17	K=1,000; p=0,0001	K=0,779; p=0,001	K=0,312; p=0,001
18	K=0,805; p=0,001	K=0,843; p=0,001	K=0,735; p=0,001
19	K=0,722; p=0,001	K=0,726; p=0,001	K=0,650; p=0,001
20	K=1,000; p=0,001	K=0,785; p=0,001	K=0,855; p=0,001
AÇÕES DE GRUPO NO ATAQUE (3 JOGADORES)			
21	K=0,898; p=0,001	K=0,827; p=0,001	K=0,150; p=0,810
22	K=0,808; p=0,001	K=0,823; p=0,001	K=0,530; p=0,001
23	K=0,884; p=0,001	K=1,000; p=0,001	K=0,692; p=0,001
24	K=0,750; p=0,001	K=0,469; p=0,001	K=0,101; p=0,280
AÇÕES DE GRUPO NA DEFESA (2 JOGADORES)			
25	K=0,792; p=0,001	K=0,768; p=0,001	K=0,454; p=0,001
26	K=0,605; p=0,003	K=0,828; p=0,001	K=0,646; p=0,001
27	K=1,000; p=0,001	K=0,696; p=0,001	K=0,581; p=0,001
28	K=0,783; p=0,001	K=0,810; p=0,001	K=0,526; p=0,001
AÇÕES DE GRUPO NA DEFESA (3 JOGADORES)			
29	K=1,000; p=0,001	K=0,817; p=0,001	K=0,130; p=0,100
30	K=0,714; p=0,001	K=1,000; p=0,001	K=0,066; p=0,483
31	K=0,773; p=0,001	K=0,821; p=0,001	K=0,368; p=0,001
32	K=0,706; p=0,004	K=0,876; p=0,001	K=0,583; p=0,001

Fonte: Dados da Pesquisa.

Na TAB. 6 observa-se que os itens de número 21 “Os jogadores sem bola deslocam para ocupar espaços livres e desequilibrar a defesa, criando espaço para que o jogador com bola faça a infiltração”, 24 “Após o arremesso os jogadores procuram o rebote ofensivo”, 29 “Os jogadores na defesa acompanham a movimentação dos atacantes dificultando a criação de espaço e a infiltração do jogador com bola” e 30 “Os jogadores na defesa acompanham a movimentação dos atacantes dificultando a criação de espaço e o arremesso do jogador com bola”, não foram avaliados com adequados índices de confiabilidade interobservadores.

As TAB. 7 e TAB. 8 apresentam os valores de *Kappa* de *Cohen* para confiabilidade intra e interobservadores para o protocolo “B” em quadra inteira de basquetebol.

Observa-se na TAB. 8 que os itens de número 21 e 24 não foram avaliados com adequados índices de confiabilidade interobservadores.

A TAB. 7 apresenta os Resultados do Coeficiente de *Kappa* de *Cohen* para confiabilidade intra e interobservadores para **ações individuais** no ataque e na defesa **protocolo B**:

TABELA 7
Resultados do Coeficiente de *Kappa* de *Cohen* para confiabilidade intra e interobservadores para ações individuais no ataque e na defesa protocolo B

ITEM/CRITÉRIO	INTRAOBSERVADOR	INTRAOBSERVADOR	INTEROBSERVADORES
	1 OBSERVADOR	2 OBSERVADOR	OBSERVADOR 1 e 2
AÇÕES INDIVIDUAIS NO ATAQUE (JOGADOR SEM BOLA)			
1	K=0,838; p=0,0001	K=0,928; p=0,001	K=1,000; p=0,001
2	K=0,727; p=0,003	K=0,746; p=0,001	K=0,772; p=0,001
3	K=0,897; p=0,001	K=0,847; p=0,001	K=0,314; p=0,001
AÇÕES INDIVIDUAIS NO ATAQUE (JOGADOR COM BOLA)			
4	K=0,881; p=0,0001	K=0,805; p=0,001	K=0,818; p=0,001
5	K=0,828; p=0,0001	K=0,832; p=0,001	K=0,784; p=0,001
6	K=0,841; p=0,0001	K=0,928; p=0,001	K=1,000; p=0,001
AÇÕES INDIVIDUAIS NA DEFESA (MARCAÇÃO AO JOGADOR SEM BOLA)			
7	K=0,837; p=0,0001	K=0,852; p=0,001	K=-0,523; p=0,001
8	K=0,815; p=0,0001	K=0,622; p=0,001	K=0,530; p=0,001
9	K=0,826; p=0,001	K=0,702; p=0,001	K=0,662; p=0,001
10	K=0,667; p=0,001	K=0,694; p=0,001	K=0,522; p=0,001
AÇÕES INDIVIDUAIS NA DEFESA (MARCAÇÃO AO JOGADOR COM BOLA)			
11	K=0,762; p=0,001	K=0,721; p=0,001	K=0,708; p=0,001
12	K=0,824; p=0,001	K=0,843; p=0,001	K=0,476; p=0,001
13	K=0,811; p=0,001	K=0,845; p=0,001	K=0,402; p=0,001
14	K=0,595; p=0,012	K=0,709; p=0,001	K=0,493; p=0,001
15	K=0,552; p=0,001	K=0,638; p=0,005	K=0,224; p=0,013

Fonte: Dados da Pesquisa.

A TAB. 8 apresenta os resultados do Coeficiente de *Kappa* de *Cohen* para confiabilidade intra e interobservadores para **ações de grupo** no ataque e na defesa **protocolo B**:

TABELA 8
Resultados do Coeficiente de *Kappa* de *Cohen* para confiabilidade intra e interobservadores para ações de grupo no ataque e na defesa protocolo B

ITEM/CRITÉRIO	INTRAOBSERVADOR	INTRAOBSERVADOR	INTEROBSERVADORES
	1 OBSERVADOR	2 OBSERVADOR	OBSERVADOR 1 e 2
AÇÕES DE GRUPO NO ATAQUE (2 JOGADORES)			
16	K=0,634; p=0,008	K=1,000; p=0,001	K=0,373; p=0,001
17	K=0,769; p=0,001	K=1,000; p=0,001	K=0,376; p=0,001
18	K=1,000; p=0,001	K=0,726; p=0,001	K=0,742; p=0,001
19	K=1,000; p=0,001	K=1,000; p=0,001	K=0,799; p=0,001
20	K=0,706; p=0,001	K=0,696; p=0,001	K=0,565; p=0,001
AÇÕES DE GRUPO NO ATAQUE (3 JOGADORES)			
21	K=0,820; p=0,006	K=0,840; p=0,001	K=0,190; p=0,070
22	K=0,722; p=0,001	K=0,817; p=0,001	K=0,186; p=0,021
23	K=1,000; p=0,001	K=1,000; p=0,001	K=0,800; p=0,001
24	K=1,000; p=0,001	K=0,679; p=0,003	K=-0,24; p=0,795
AÇÕES DE GRUPO NA DEFESA (2 JOGADORES)			
25	K=0,813; p=0,0001	K=0,920; p=0,001	K=0,376; p=0,001
26	K=0,750; p=0,0001	K=0,779; p=0,001	K=0,509; p=0,0001
27	K=0,837; p=0,001	K=1,000; p=0,005	K=0,479; p=0,0001
28	K=0,688; p=0,001	K=0,792; p=0,007	K=0,466; p=0,0001
AÇÕES DE GRUPO NA DEFESA (3 JOGADORES)			
29	K=0,800; p=0,0001	K=0,828; p=0,001	K=0,187; p=0,006
30	K=0,615; p=0,0001	K=0,764; p=0,001	K=0,344; p=0,0001
31	K=1,000; p=0,0001	K=1,000; p=0,001	K=0,473; p=0,0001
32	K=0,733; p=0,001	K=0,738; p=0,001	K=0,513; p=0,0001

Fonte: Dados da Pesquisa.

Nesse contexto, os itens de número 7, 21, 24, 29 e 30 não foram incluídos nas análises fatoriais realizadas para o protocolo “A”. Os itens de número 21 e 24 também não foram incluídos nas análises fatoriais realizadas para o protocolo “B”. Ressalta-se que os itens/critérios avaliados com níveis de concordância leve e regular, foram mantidos por terem níveis de significância menores a 0,05.

6.3 Procedimentos analíticos: validade de construto

No intuito de investigar a validade de construto do TCTP:Bb, realizaram-se análises fatoriais exploratórias separadamente para cada protocolo (A e B), assim como, para

as ações individuais no ataque e na defesa e para as ações de grupo entre dois e três jogadores no ataque e na defesa.

Esse tipo de análise justifica-se a partir da necessidade de conhecer quais dos itens/critérios classificados pelos juízes como ações individuais e de grupo, agrupam-se adequadamente para formar as denominadas variáveis hipotéticas ou fatores para cada protocolo (A e B) ou procedimento de campo, isto é, se os itens/critérios classificados como ações no ataque ou na defesa se agrupam formando um mesmo fator (PASQUALI, 2010).

6.3.1 Análise Fatorial Exploratória para as ações individuais no ataque e na defesa para o protocolo “A” em meia quadra

A primeira análise fatorial resultou na extração de 5 fatores ou variáveis hipotéticas, entretanto não foi possível nomear cada um desses fatores, a partir dos itens que carregaram em cada um deles. No fator 5 por exemplo, carregou o item de número 6 classificado dentro das ações individuais no ataque e o item 8 classificado dentro das ações individuais na defesa, sendo inviável rotular ou nomear esse fator como só de ataque ou de defesa. A mesma situação aconteceu no fator de número 4 e de número 3.

A TAB. 9 a seguir apresenta os resultados das medidas de adequabilidade dos dados e porcentagem de variância explicada para as seis análises fatoriais exploratórias, necessárias para atingir a solução ou modelo fatorial final com dois fatores ou variáveis hipotéticas:

TABELA 9
Valores das medidas de adequabilidade dos dados e porcentagem de variância explicada com relação ao número de fatores extraídos

	Nº itens incluídos na análise	Teste de KMO	Teste de esfericidade de Bartlett			Porcentagem de variância explicada
			Qui-quadrado aproximado	GI	p	
5 fatores	14	0,718	732,788	91	0,0001	65,75%
4 fatores	12	0,717	676,135	66	0,0001	64,57%
4 fatores	10	0,717	646,645	45	0,0001	74,22%
3 fatores	9	0,718	622,918	36	0,0001	69,05%
3 fatores	8	0,719	595,638	28	0,0001	76,05%
2 fatores	6	0,710	545,091	15	0,0001	77,53%

Fonte: Dados da Pesquisa

Na TAB. 9 observa-se que todas as soluções ou modelos fatoriais com 5, 4, 3 e 2 fatores apresentam medidas de adequabilidade e porcentagem de variância explicada satisfatória. Todos os valores do teste de *Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)* calculados se classificam como medianos (FIELD, 2009; HAIR *et al.*, 2005).

Vale ressaltar que o modelo fatorial ou solução com dois fatores é o que apresenta maior porcentagem de variância explicada (77,53%), isso possibilita que com um número menor de fatores ou variáveis hipotéticas, uma série maior de variáveis empíricas ou itens/critérios seja explicada (PASQUALI, 2003).

A TAB. 10 a seguir apresenta o resumo dos principais resultados da Análise Fatorial Exploratória extraíndo 5, 4 e 3 fatores:

TABELA 10
Resultados da Análise Fatorial Exploratória com relação ao número de fatores extraídos

	Solução ou modelo com 5 fatores (1ª tentativa)	Soluções ou modelos com 4 fatores (2ª e 3ª tentativa)	Soluções ou modelos com 3 fatores (4ª e 5ª tentativa)
Comunalidades	Os itens/critérios de nº 3, 11 e 13 apresentaram comunalidades abaixo de 0,40.	O item/critério de nº 8 e 13 apresentaram comunalidades abaixo de 0,40.	O item/critério de nº 9 apresentou comunalidade abaixo de 0,40.
Matriz dos componentes rotacionada (Método de rotação ortogonal Varimax)	O item/critério de nº 3, 6 e 13 apresentaram cargas fatoriais acima de 0,40 em dois fatores ao mesmo tempo.	O item/critério de nº 6 teve cargas fatoriais acima de 0,40 em dois fatores. Os itens/critérios de nº 8 e 13 tiveram cargas fatoriais abaixo de 0,40.	O item/critério de nº 9 teve carga fatorial inferior a 0,40.
Interpretação dos fatores extraídos	Os fatores 3, 4 e 5 reuniram itens/critérios que impossibilitaram a interpretação dentro das dimensões ataque e defesa.	Os fatores 3 e 4 reuniram itens/critérios que impossibilitaram a interpretação dentro das dimensões ataque e defesa.	O fator 3 reuniu os itens/critérios 2 e 15 o que impossibilitou sua interpretação dentro das dimensões ataque e defesa.

Fonte: Dados da Pesquisa

Na TAB. 10 observa-se que as soluções ou modelos com 5, 4 e 3 fatores apresentam problemas na comunalidade de alguns dos itens/critérios. As comunalidades representam a proporção (quantidade) da variância de cada variável que pode ser explicada pela solução ou modelo fatorial obtido. A partir das comunalidades é possível analisar se os fatores extraídos são suficientes para explicar todas e cada uma das variáveis incluídas na análise (BEZERRA, 2009; FIELD, 2009; HAIR *et al.*, 2005). Os detalhes da análise fatorial podem ser conferidos no APÊNDICE I deste estudo.

No que se refere às correlações reproduzidas, constatou-se que a porcentagem mínima alcançada de resíduos não redundantes com valores absolutos maiores a 0,05 foi de 32% na solução ou modelo fatorial com 3 fatores. Esta porcentagem está abaixo do valor máximo aceitável de 50% (FIELD, 2009), porém o modelo não apresentou um ajuste adequado no que se refere as comunalidades, carga fatorial e interpretação dos fatores.

Também observa-se que em todas as soluções ou modelos extraídos, alguns itens tiveram cargas fatoriais de 0,40 ou inferiores ou cargas acima de 0,40 em dois fatores ao mesmo tempo. A literatura indica que nessas situações as variáveis que apresentam esses problemas sejam eliminadas da análise (BEZERRA, 2009; FIELD, 2009; HAIR *et al.*, 2005).

Por fim, observa-se que em alguns dos fatores carregaram ao mesmo tempo, itens/critérios classificados *a priori* pelos juízes no processo de validade de conteúdo, como ações individuais no ataque e na defesa, o que dificultou a definição do fator dentro de uma dimensão.

À medida em que as análises fatoriais foram sendo executadas, os itens/critérios que apresentaram problemas, por exemplo, nas comunalidade, carga fatorial ou MSA, foram sendo eliminadas e não entraram na análise seguinte. Esse procedimento foi repetido até alcançar o modelo final com o melhor ajuste (BEZERRA, 2009; FIELD, 2009; HAIR *et al.*, 2005, PASQUALI, 2010).

Conforme exposto anteriormente, optou-se por adotar o modelo fatorial ou solução final com dois fatores, por apresentar o melhor ajuste em todos os quesitos avaliados, quais sejam: teste de Bartlett significativo ($p=0,00$), matriz de correlação com coeficientes acima de 0,30 e inferiores a 0,90, comunalidades acima de 0,50, total de variância explicada de 77,53%, MAS acima de 0,50, correlações reproduzidas, cargas fatoriais na matriz de componentes rotacionada acima de 0,51 e adequada interpretação dos fatores extraídos em comparação com os modelos anteriores. Os resultados detalhados das seis análises fatoriais realizadas para as ações individuais no ataque e na defesa para o protocolo “A” em meia quadra podem ser conferidos no APÊNDICE I deste estudo.

A TAB. 11 apresenta a matriz de correlações e os níveis de significância dos coeficientes calculados. Observa-se que os itens/critérios classificados dentro de uma mesma dimensão, isto é, ações individuais no ataque (1, 4 e 5) e ações

individuais na defesa (10, 12 e 14), apresentam coeficientes de correlação acima de 0,30 e abaixo de 0,90. O nível de significância dessas correlações é de $p < 0,01$:

TABELA 11
Matriz de correlações e nível de significância para a o modelo fatorial ou solução com 2 fatores (ataque e defesa)

ITEM/CRITÉRIO	1	4	5	10	12	14
1	1,000	0,570	0,690	0,194	0,156	0,149
4	0,570	1,000	0,885	0,395	0,184	0,383
5	0,690	0,885	1,000	0,351	0,168	0,316
10	0,194	0,395	0,351	1,000	0,584	0,652
12	0,156	0,184	0,168	0,584	1,000	0,533
14	0,149	0,383	0,316	0,652	0,533	1,000
1		0,000	0,000	0,007	0,024	0,030
4	0,000		0,000	0,000	0,010	0,000
5	0,000	0,000		0,000	0,017	0,000
10	0,007	0,000	0,000		0,000	0,000
12	0,024	0,010	0,017	0,000		0,000
14	0,030	0,000	0,000	0,000	0,000	

Fonte: Dados da Pesquisa

Esses resultados (TAB. 11) indicam a adequabilidade das variáveis ou itens/critérios selecionados para se realizar a Análise Fatorial Exploratória.

No que se refere a matriz de correlações anti-imagem, constatou-se que o valor da medida de adequação da amostra (MSA) para todos os itens/critérios foi maior a 0,50 (1=0,764, 4=0,680, 5=0,633, 10=0,763, 12=0,742 e 14=0,776), valor mínimo aceitável conforme literatura especializada na área (BEZERRA, 2009; FIELD, 2009; HAIR *et al.*, 2005).

A TAB. 12 apresenta o total de variância explicada após a extração dos fatores, por meio do método de componentes principais e conforme o número de componentes ou fatores extraídos, a partir da regra de *eigenvalue* ou de autovalores (Critério de Kaiser):

TABELA 12
Total de variância explicada e número de fatores extraídos

Fatores	Autovalores iniciais			Somadas rotacionadas das cargas ao quadrado		
	Total	% da Variância	% Acumulada	Total	% da Variância	% Acumulada
1	3,109	51,825	51,825	2,444	40,730	40,730
2	1,543	25,710	77,535	2,208	36,805	77,535
3	0,564	9,403	86,938			
4	0,353	5,883	92,820			
5	0,333	5,545	98,365			
6	0,098	1,635	100,000			

Fonte: Dados da Pesquisa

Na TAB. 12 observa-se que o modelo fatorial com dois fatores extraídos, a partir da regra *eigenvalue* ou de autovalores, é adequado e consegue explicar ao todo 77,53% da variância.

O GRAF. 1 apresenta o diagrama de inclinação (CATTELL, 1978) para auxiliar na definição do número de fatores que devem ser extraídos:

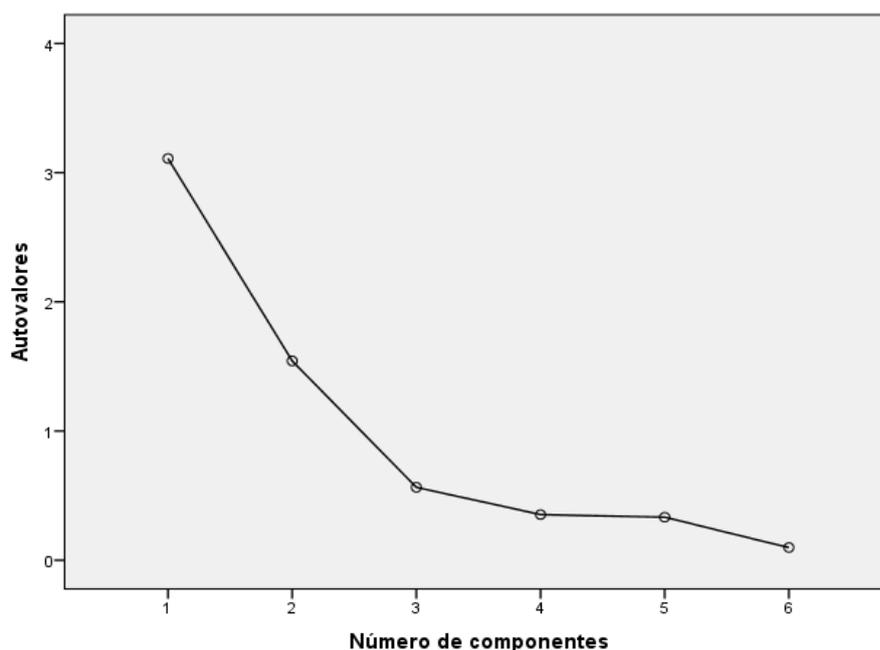


GRÁFICO 1 – Diagrama de inclinação para ações individuais protocolo “A”
Fonte: Dados da Pesquisa.

No GRAF. 1 observa-se que a partir do fator dois a curva apresenta uma inclinação acentuada e no fator três uma cauda quase horizontal, portanto assume-se que o

modelo fatorial de dois fatores seria o mais pertinente para explicar as variáveis ou os itens/critérios analisadas.

A TAB. 13 apresenta as cargas fatoriais para os seis itens/critérios em cada um dos fatores extraídos e seus respectivos valores de comunalidades, após aplicação do método de rotação ortogonal de Varimax:

TABELA 13
Estimação de fatores pelo Método de Extração de Componentes Principais e Rotação Varimax com Normalização *Kaiser*.

ITEM	AÇÃO	ATAQUE	DEFESA	COMUNALIDADES
5	O atacante utiliza o drible para criar espaço e infiltra para finalizar	0,941		0,917
4	O atacante utiliza o drible para criar espaço e arremessar	0,884		0,843
1	O atacante se desloca para ocupar espaços livres e recebe a bola	0,833		0,695
10	O defensor executa bloqueio de rebote ao jogador no ataque sem bola		0,850	0,771
12	O defensor pressiona o adversário dificultando a execução do arremesso		0,836	0,692
14	O defensor pressiona o adversário dificultando a execução do passe		0,831	0,733

Fonte: Dados da Pesquisa

Na TAB. 13 observa-se que todos os itens/critérios apresentam cargas fatoriais satisfatórias acima de 0,51, conforme recomenda Stevens (1992) e comunalidades acima do valor mínimo aceitável de 0,50 conforme recomenda a literatura (FIGUEIREDO; SILVA, 2010; HAIR *et al.*, 2005).

A porcentagem dos resíduos não redundantes com valores absolutos maiores a 0,05 foi de 40% para este modelo fatorial e está dentro dos valores recomendados pela literatura (FIELD, 2009).

Também observa-se na TAB. 13 que o fator 1 está composto pelos itens/critérios 1, 4 e 5, classificados pelos juízes no procedimento de validade de conteúdo, como ações individuais no ataque. O fator 2 está composto pelos itens 10, 12 e 14,

classificados também pelos juízes como ações individuais na defesa. Esses resultados confirmam a existência de uma estrutura bidimensional dos dados, confirmada pelas cargas fatoriais dos seis itens/critérios que compõem cada fator ou variável hipotética. Nesse contexto, rotulou-se o fator 1 como ataque e o fator 2 como defesa.

6.3.2 Análise Fatorial Exploratória para as ações de grupo no ataque e na defesa para o protocolo “A” em meia quadra

A TAB. 14 apresenta os resultados das medidas de adequabilidade dos dados e porcentagem de variância explicada para as cinco análises fatoriais exploratórias, necessárias para atingir a solução ou modelo fatorial final com dois fatores ou variáveis hipotéticas:

TABELA 14
Valores das medidas de adequabilidade dos dados e porcentagem de variância explicada com relação ao número de fatores extraídos

	Nº itens incluídos na análise	Teste de KMO	Teste de esfericidade de Bartlett			Porcentagem de variância explicada
			Qui-quadrado aproximado	GI	P	
5 fatores	13	0,704	750,756	78	0,00	70,69%
3 fatores	11	0,740	699,773	55	0,00	61,89%
3 fatores	10	0,741	684,489	45	0,00	67,27%
2 fatores	7	0,756	575,911	21	0,00	70,54%
2 fatores	6	0,717	359,358	15	0,00	70,77%

Fonte: Dados da Pesquisa

Na TAB. 14 observa-se que todos os cinco modelos fatoriais apresentam medidas de adequabilidade e porcentagem de variância explicada satisfatória. Os valores de KMO calculados se classificam como medianos (FIELD, 2009; HAIR *et al.*, 2005). Contudo, as quatro primeiras soluções ou modelos fatoriais com 5, 3 e 2 fatores apresentaram alguns problemas de ajuste que são citados na TAB. 15, a seguir:

TABELA 15
Resultados da Análise Fatorial Exploratória com relação ao número de fatores extraídos

	Solução ou modelo com 5 fatores (1ª tentativa)	Soluções ou modelos com 3 fatores (2ª e 3ª tentativas)	Solução ou modelo com 2 fatores (4ª tentativa)
Comunalidades e MSA para cada item/critério	Os itens/critérios de nº 26 e 28 tiveram um valor de MSA abaixo de 0,50.	O item/critério de nº 27 apresentou comunalidade abaixo de 0,50.	Todos os itens/critérios tiveram comunalidades acima de 0,50.
Matriz dos componentes rotacionada (Método de rotação ortogonal Varimax)	O item/critério de nº 17 e 31 tiveram cargas fatoriais acima de 0,40 em dois fatores.	O item/critério de nº 17, 16 e 31 tiveram cargas fatoriais acima de 0,40 em dois fatores.	O item/critério de nº 19 teve cargas fatoriais acima de 0,40 nos dois fatores.
Interpretação dos fatores extraídos	Os fatores 1 e 2 reuniram itens/critérios que impossibilitaram a interpretação dentro das dimensões ataque e defesa.	Os fatores 1, 2 e 3 reuniram itens/critérios que impossibilitaram a interpretação dentro das dimensões ataque e defesa.	O fator 3 reuniu os itens/critérios 2 e 15 o que impossibilitou sua interpretação dentro das dimensões ataque e defesa.

Fonte: Dados da Pesquisa

Na TAB. 15 observa-se que as primeiras quatro soluções ou modelos com 5, 3 e 2 fatores apresentam problemas de ajuste no que se refere a MAS abaixo de 0,50, comunalidades abaixo de 0,50 e cargas fatoriais acima de 0,40 em dois fatores ao mesmo tempo, o que dificultou a interpretação dos fatores extraídos no momento de definir a dimensão teórica a que pertence. Os resultados detalhados das cinco análises fatoriais podem ser consultados no APÊNDICE J deste estudo.

No que se refere as correlações reproduzidas, constatou-se que a porcentagem mínima alcançada de resíduos não redundantes com valores absolutos maiores a 0,05 foi de 60% na solução ou modelo fatorial com 5 fatores. Esta porcentagem está acima do valor mínimo aceitável recomendado pela literatura (FIELD, 2009).

Conforme o anteriormente exposto observa-se que o modelo fatorial ou solução final com dois fatores (quinta e última análise fatorial executada) foi a que apresentou o melhor ajuste em todos os quesitos necessários para alcançar uma análise fatorial adequada. Os resultados podem ser conferidos no APÊNDICE J deste estudo.

A TAB. 16 apresenta a matriz de correlações e os níveis de significância dos coeficientes calculados:

TABELA 16
Matriz de correlações e nível de significância para a o modelo fatorial ou solução com 2 fatores (ataque e defesa)

ITEM/CRITÉRIO	18	20	23	25	31	32
18	1,000	0,752	0,466	0,191	0,294	0,272
20	0,752	1,000	0,448	0,266	0,287	0,293
23	0,466	0,448	1,000	0,302	0,438	0,215
25	0,191	0,266	0,302	1,000	0,635	0,537
31	0,294	0,287	0,438	0,635	1,000	0,457
32	0,272	0,293	0,215	0,537	0,457	1,000
18		0,000	0,000	0,008	0,000	0,000
20	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000
23	0,000	0,000		0,000	0,000	0,003
25	0,008	0,000	0,000		0,000	0,000
31	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000
32	0,000	0,000	0,003	0,000	0,000	

Fonte: Dados da Pesquisa

Na TAB. 16 observa-se que os itens/critérios classificados dentro de uma mesma dimensão, isto é, ações de grupo no ataque (18, 20 e 23) e ações de grupo na defesa (25, 31 e 32), apresentam coeficientes de correlação acima de 0,30 e abaixo de 0,90. O nível de significância dessas correlações é de $p < 0,01$. Esses resultados indicam a adequabilidade das variáveis ou itens/critérios selecionados para se realizar a Análise Fatorial Exploratória.

No que se refere a matriz de correlações anti-imagem, constatou-se que o valor da medida de adequação da amostra (MSA) para todos os itens/critérios foi maior a 0,50 (18=0,647, 20=0,667, 23=0,840, 25=0,691, 31=0,735 e 32=0,808), conforme recomenda a literatura especializada na área (BEZERRA, 2009; FIELD, 2009; HAIR *et al.*, 2005).

A seguir a TAB. 17 apresenta o total de variância explicada após a extração dos fatores, por meio do método de componentes principais e conforme o número de componentes ou fatores extraídos, a partir da regra de *eigenvalue* ou de autovalores (Critério de *Kaiser*):

TABELA 17
Total de variância explicada e número de fatores extraídos

Fatores	Autovalores iniciais			Somadas rotacionadas das cargas ao quadrado		
	Total	% da Variância	% Acumulada	Total	% da Variância	% Acumulada
1	2,956	49,265	49,265	2,127	35,450	35,450
2	1,290	21,508	70,773	2,119	35,324	70,773
3	0,713	11,881	82,654			
4	0,458	7,628	90,282			
5	0,350	5,835	96,117			
6	0,233	3,883	100,000			

Fonte: Dados da Pesquisa

Na TAB. 17 observa-se que o modelo fatorial com dois fatores extraídos, a partir da regra *eigenvalue* ou de autovalores, é adequado e consegue explicar ao todo 70,77% da variância.

No GRAF. 2 (diagrama de inclinação) observa-se que a partir do fator dois a curva apresenta uma inclinação acentuada e no fator três uma cauda quase horizontal, portanto assume-se que o modelo fatorial de dois fatores seria o mais pertinente para explicar as variáveis ou os itens/critérios analisadas:

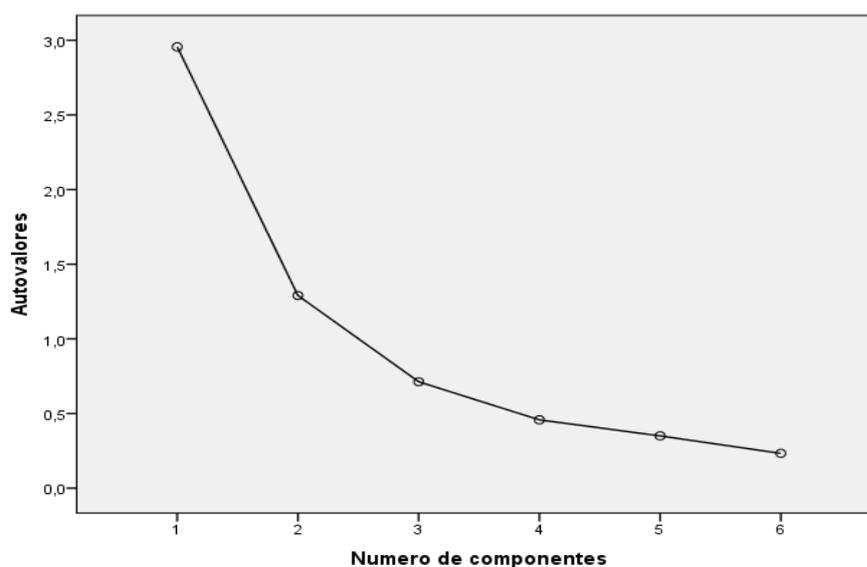


GRÁFICO 2 – Diagrama de inclinação para ações de grupo protocolo “A”
Fonte: Dados da Pesquisa.

A TAB. 18 abaixo apresenta as cargas fatoriais para os seis itens/critérios em cada um dos fatores extraídos e seus respectivos valores de comunalidades, após aplicação do método de rotação ortogonal de Varimax:

TABELA 18
Estimação de fatores pelo Método de Extração de Componentes Principais e Rotação Varimax com Normalização *Kaiser*.

ITEM	AÇÃO	ATAQUE	DEFESA	COMUNALIDADES
18	Passar e realizar corta luz no defensor do jogador que recebeu o passe (corta luz direto)	0,908		0,834
20	O jogador sem bola desloca e executa corta luz no defensor do jogador com bola	0,886		0,806
23	O jogador com bola executa o passe para um dos jogadores sem bola e realiza corta luz no defensor do outro jogador no ataque sem bola (corta luz indireto)	0,649		0,520
25	O jogador na defesa ajuda na marcação do atacante que superou o defensor		0,878	0,782
31	Após terem sofrido um corta luz indireto, os jogadores na defesa conseguem marcar o jogador que executou o corta luz, o jogador que aproveitou o corta luz e o jogador que ficou com a posse de bola		0,810	0,715
32	Após o arremesso os jogadores executam o bloqueio de rebote dos jogadores sem bola e do arremessador		0,750	0,591

Fonte: Dados da Pesquisa

Na TAB. 18 observa-se que todos os itens/critérios apresentam cargas fatoriais satisfatórias acima de 0,51, conforme recomenda Stevens (1992) e comunalidades acima do valor mínimo aceitável de 0,50 conforme recomenda a literatura (FIGUEIREDO; SILVA, 2010; HAIR *et al.*, 2005).

Vale ressaltar que a porcentagem dos resíduos não redundantes com valores absolutos maiores a 0,05 foi de 46% para este modelo fatorial e está dentro dos limites recomendados na literatura (FIELD, 2009).

Também na TAB. 18 observa-se que o fator 1 está composto pelos itens/critérios 18, 20 e 23, classificados pelos juízes no procedimento de validade de conteúdo, como ações de grupo no ataque. O fator 2 está composto pelos itens 25, 31 e 32, classificados também pelos juízes como ações de grupo na defesa. Esses resultados confirmam a existência de uma estrutura bidimensional dos dados,

confirmada pelas cargas fatoriais dos seis itens/critérios que compõem cada fator ou variável hipotética. Nesse contexto, rotulou-se o fator 1 como ataque e o fator 2 como defesa.

6.3.3 Análise Fatorial Exploratória para as ações individuais no ataque e na defesa para o protocolo “B” na quadra inteira

A seguir a TAB. 19 apresenta os resultados das medidas de adequabilidade dos dados e porcentagem de variância explicada para as quatro análises fatoriais exploratórias, necessárias para atingir a solução ou modelo fatorial final com dois fatores ou variáveis hipotéticas:

TABELA 19
Valores das medidas de adequabilidade dos dados e porcentagem de variância explicada com relação ao número de fatores extraídos

	Nº itens incluídos na análise	Teste de KMO	Teste de esfericidade de Bartlett			Porcentagem de variância explicada
			Qui-quadrado aproximado	GI	P	
5 fatores	15	0,618	656,864	105	0,00	61,48%
3 fatores	11	0,639	537,521	55	0,00	56,33%
3 fatores	8	0,634	483,181	28	0,00	70,63%
2 fatores	6	0,635	473,099	15	0,00	75,50%

Fonte: Dados da Pesquisa

Na TAB. 19 observa-se que todos os valores de KMO calculados se classificam como medíocres, porém acima do valor mínimo aceitável de 0,50. Os valores das medidas de adequabilidade para todas as soluções apresentadas confirmam que a análise fatorial pode ser um tratamento adequado para esses dados (FIELD, 2009; HAIR *et al.*, 2005).

Vale ressaltar que a solução final com dois fatores possibilita uma maior porcentagem de explicação da variância, em relação aos modelos fatoriais desenvolvidos previamente.

A TAB. 20 apresenta os principais resultados das três primeiras análises executadas e que apresentaram dificuldades para alcançar um bom ajuste do modelo fatorial desenvolvido:

TABELA 20
Resultados da Análise Fatorial Exploratória com relação ao número de fatores extraídos

	Solução ou modelo com 5 fatores (1ª tentativa)	Soluções ou modelos com 3 fatores (2ª e 3ª tentativas)
Comunalidades e MSA para cada item/critério	Os itens/critérios de nº 3 e 7 tiveram um valor de MSA abaixo de 0,50. Os itens/critérios de nº 2, 8, 9 e 10 tiveram comunalidades abaixo de 0,50.	Os itens/critérios de nº 8, 10 e 12 tiveram comunalidade abaixo de 0,50. Os itens/critérios de nº 9 e 15 tiveram um valor de MSA abaixo de 0,50
Matriz dos componentes rotacionada (Método de rotação ortogonal Varimax)	Todos os itens/critérios tiveram cargas fatoriais acima de 0,40 em um fator só.	Os itens/critérios de nº 8 e 12 tiveram cargas fatoriais abaixo de 0,40.
Interpretação dos fatores extraídos	Os fatores 3 e 5 reuniram itens/critérios que impossibilitaram a interpretação dentro das dimensões ataque e defesa.	O fator 3 reuniu itens/critérios que impossibilitaram a interpretação dentro das dimensões ataque e defesa.

Fonte: Dados da Pesquisa

Na TAB. 20 observa-se que as primeiras três soluções ou modelos com 5 e 3 fatores apresentam problemas de ajuste no que se refere a MAS abaixo de 0,50, comunalidades abaixo de 0,50, cargas fatoriais abaixo de 0,51 e interpretação dos fatores devido a itens/critérios opostos carregarem no mesmo fator, isto é, itens classificados como ações individuais no ataque e na defesa compondo o mesmo fator.

Embora todas as soluções ou modelos fatoriais não apresentem um bom ajuste, constatou-se que a porcentagem mínima alcançada de resíduos não redundantes com valores absolutos maiores a 0,05 foi de 39% na solução ou modelo fatorial com 5 fatores. Esta porcentagem está abaixo do valor máximo aceitável pela literatura (FIELD, 2009).

Conforme exposto anteriormente justifica-se a escolha do modelo fatorial ou solução final com dois fatores por apresentar o melhor ajuste em todos os quesitos necessários para alcançar uma análise fatorial adequada. Os resultados das quatro análises fatoriais exploratórias podem ser conferidos no APÊNDICE K deste estudo. Nesse contexto, a TAB. 21 apresenta a matriz de correlações e os níveis de significância dos coeficientes calculados para o modelo fatorial com dois fatores:

TABELA 21
Matriz de correlações e nível de significância para o modelo fatorial ou solução com 2 fatores (ataque e defesa)

ITEM/CRITÉRIO	1	5	6	11	13	14
1	1,000	0,585	0,704	-0,036	-0,060	0,015
5	0,585	1,000	0,381	0,264	0,008	0,316
6	0,704	0,381	1,000	-0,058	-0,001	-0,092
11	-0,036	0,264	-0,058	1,000	0,579	0,828
13	-0,060	0,008	-0,001	0,579	1,000	0,575
14	0,015	0,316	-0,092	0,828	0,575	1,000
1		0,000	0,000	0,326	0,224	0,426
5	0,000		0,000	0,000	0,459	0,000
6	0,000	0,000		0,232	0,497	0,123
11	0,326	0,000	0,232		0,000	0,000
13	0,224	0,459	0,497	0,000		0,000
14	0,426	0,000	0,123	0,000	0,000	

Fonte: Dados da Pesquisa

Na TAB. 21 observa-se que os itens/critérios classificados dentro de uma mesma dimensão, isto é, ações individuais no ataque (1, 5 e 6) e ações individuais na defesa (11, 13 e 14), apresentam coeficientes de correlação acima de 0,30 e abaixo de 0,90. O nível de significância dessas correlações é de $p < 0,01$. Esses resultados indicam a adequabilidade das variáveis ou itens/critérios selecionados para se realizar a Análise Fatorial Exploratória.

No que se refere a matriz de correlações anti-imagem, constatou-se que o valor da Medida de Adequação da Amostra (MSA) para todos os itens/critérios foi maior a 0,50 (1=0,569, 5=0,662, 6=0,580, 11=0,654, 13=0,762 e 14=0,629), conforme recomenda a literatura especializada na área (BEZERRA, 2009; FIELD, 2009; HAIR *et al.*, 2005).

A TAB. 22 apresenta o total de variância explicada após a extração dos fatores, por meio do método de componentes principais e conforme o número de componentes ou fatores extraídos, a partir da regra de *eigenvalue* ou de autovalores (critério de *Kaiser*):

TABELA 22
Total de variância explicada e número de fatores extraídos

Fatores	Autovalores iniciais			Somadas rotacionadas das cargas ao quadrado		
	Total	% da Variância	% Acumulada	Total	% da Variância	% Acumulada
1	2,435	40,590	40,590	2,399	39,982	39,982
2	2,095	34,911	75,501	2,131	35,518	75,501
3	0,723	12,045	87,545			
4	0,340	5,672	93,218			
5	0,250	4,158	97,376			
6	0,157	2,624	100,000			

Fonte: Dados da Pesquisa

Na TAB. 22 observa-se que o modelo fatorial com dois fatores extraídos, a partir da regra *eigenvalue* ou de autovalores, é adequado e consegue explicar ao todo 75,50% da variância.

No GRAF. 3 nota-se (diagrama de inclinação) que a partir do fator dois a curva apresenta uma inclinação acentuada e no fator três uma cauda quase horizontal, portanto assume-se que o modelo fatorial de dois fatores seria o mais pertinente para explicar as variáveis ou os itens/critérios analisadas:

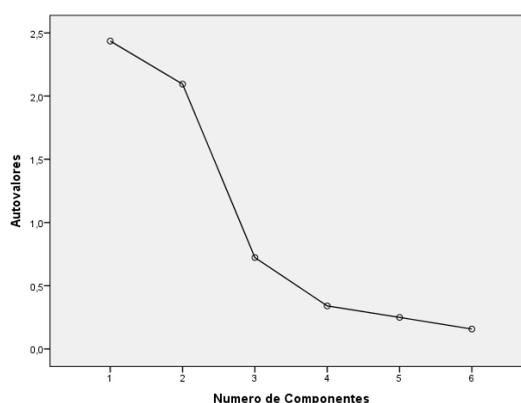


GRÁFICO 3 – Diagrama de inclinação para ações individuais protocolo “B”
Fonte: Dados da Pesquisa.

A TAB. 23 apresenta as cargas fatoriais para os seis itens/critérios em cada um dos fatores extraídos e seus respectivos valores de comunalidades, após aplicação do método de rotação ortogonal de Varimax.

TABELA 23
Estimação de fatores pelo Método de Extração de Componentes Principais e Rotação Varimax com Normalização *Kaiser*.

ITEM	AÇÃO	DEFESA	ATAQUE	COMUNALIDADES
14	O defensor pressiona o adversário dificultando a execução do passe	,927		0,864
11	O defensor rouba a bola do adversário	,923		0,854
13	O defensor pressiona o adversário dificultando a infiltração	,772		0,599
1	O atacante se desloca para ocupar espaços livres e recebe a bola		,921	0,852
6	O atacante executa o passe para o colega que ocupa um espaço livre e recebe a bola		,833	0,709
5	O atacante utiliza o drible para criar espaço e infiltra para finalizar		,761	0,652

Fonte: Dados da Pesquisa

Na TAB. 23 observa-se que todos os itens/critérios apresentam cargas fatoriais satisfatórias acima de 0,51, conforme recomenda Stevens (1992) e comunalidades acima do valor mínimo aceitável de 0,50 conforme recomenda a literatura (FIGUEIREDO; SILVA, 2010; HAIR *et al.*, 2005).

Vale ressaltar que a porcentagem dos resíduos não redundantes com valores absolutos maiores a 0,05 foi de 46% para este modelo fatorial e está dentro dos limites recomendados na literatura (FIELD, 2009).

Também observa-se na TAB. 23 que o fator 1 está composto pelos itens/critérios 14, 11 e 13, classificados pelos juízes no procedimento de validade de conteúdo, como ações individuais no ataque. O fator 2 está composto pelos itens 1, 6 e 5, classificados também pelos juízes como ações individuais na defesa. Esses resultados confirmam a existência de uma estrutura bidimensional dos dados, confirmada pelas cargas fatoriais dos seis itens/critérios que compõem cada fator ou variável hipotética. Nesse contexto, rotulou-se o fator 1 como defesa e o fator 2 como ataque.

6.3.4 Análise Fatorial Exploratória para as ações de grupo no ataque e na defesa para o protocolo “B” na quadra inteira

A TAB. 24 apresenta os resultados das medidas de adequabilidade dos dados, porcentagem de variância explicada e número de itens/critérios incluídos em cada uma das seis tentativas realizadas, até atingir a solução ou modelo fatorial final mais adequado.

TABELA 24
Valores das medidas de adequabilidade dos dados e porcentagem de variância explicada com relação ao número de fatores extraídos

	Nº itens incluídos na análise	Teste de KMO	Teste de esfericidade de Bartlett			Porcentagem de variância explicada
			Qui-quadrado aproximado	GI	P	
5 fatores	13	0,599	626,832	78	0,00	66,37%
5 fatores	11	0,595	589,987	55	0,00	75,22%
4 fatores	10	0,620	497,736	45	0,00	67,87%
3 fatores	9	0,627	457,888	36	0,00	62,41%
3 fatores	8	0,626	450,389	28	0,00	69,60%
2 fatores	7	0,609	413,231	21	0,00	60,95%
2 fatores	6	0,601	397,461	15	0,00	69,51%
2 fatores	5	0,607	365,070	10	0,00	78,25%

Fonte: Dados da Pesquisa

Na TAB. 24 observa-se que os valores de KMO para as duas primeiras soluções se classificam como ruim e os valores de KMO para as próximas seis soluções como medíocres. Os valores das medidas de adequabilidade para todas as soluções apresentadas confirmam que a análise fatorial pode ser um tratamento adequado para esses dados (FIELD, 2009; HAIR *et al.*, 2005).

A TAB. 25 a seguir apresenta um resumo dos principais resultados das sete tentativas realizadas e que apresentaram dificuldades para alcançar um bom ajuste no modelo fatorial desenvolvido:

TABELA 25
Resultados da Análise Fatorial Exploratória com relação ao número de fatores extraídos

	Solução ou modelo com 5 fatores (1ª e 2ª tentativas)	Soluções ou modelos com 4 fatores (3ª tentativa)	Soluções ou modelos com 3 fatores (4ª e 5ª tentativas)	Soluções ou modelos com 2 fatores (6ª e 7ª tentativas)
Comunalidades e MSA para cada item/critério	Os item/critério de nº 27 teve comunalidade abaixo de 0,50. Os itens/critérios de nº 28 e 31 tiveram um valor de MSA abaixo de 0,50	O item/critério de nº 25 teve um valor de MSA abaixo de 0,50.	Os itens/critérios de nº 26 e 29 tiveram comunalidade abaixo de 0,50.	Os itens/critérios de nº 22 e 29 tiveram comunalidade abaixo de 0,50. O item/critério de nº 29 teve um valor de MSA abaixo de 0,50
Matriz dos componentes rotacionada (Método de rotação ortogonal Varimax)	Os itens/critérios de nº 20 e 23 tiveram carga fatorial acima de 0,40 em dois fatores. O item/critério de nº 27 teve carga fatorial abaixo de 0,51.	O item/critério de nº 20 teve cargas fatoriais acima de 0,40 em dois fatores.	O item/critério de nº 20 teve cargas fatoriais acima de 0,40 em dois fatores. O item/critério de nº 26 teve carga fatorial abaixo de 0,51.	O item/critério de nº 22 teve carga fatorial abaixo de 0,51.
Interpretação dos fatores extraídos	O fator 3 reuniu itens/critérios que impossibilitaram a interpretação dentro das dimensões ataque e defesa.	Os fatores reuniram itens/critérios conforme as dimensões ataque e defesa.	Os fatores reuniram itens/critérios conforme as dimensões ataque e defesa.	Os fatores reuniram itens/critérios conforme as dimensões ataque e defesa.

Fonte: Dados da Pesquisa

Na TAB. 25 observa-se que as primeiras sete soluções ou modelos com 5, 4, 3 e 2 fatores respectivamente, apresentam problemas de ajuste no que se refere a MSA abaixo de 0,50, comunalidades abaixo de 0,50, cargas fatoriais abaixo de 0,51, interpretação de um dos fatores devido a itens/critérios opostos carregarem no mesmo fator, isto é, itens classificados como ações individuais no ataque e na defesa compondo o mesmo fator, assim como, apenas um item/critério carregar no fator 5 na segunda tentativa e itens/critérios com cargas acima de 0,40 em dois fatores ao mesmo tempo. Os resultados podem ser conferidos no APÊNDICE L deste estudo.

Embora as soluções alcançadas não apresentem um bom ajuste, constatou-se que a porcentagem mínima alcançada de resíduos não redundantes com valores absolutos maiores a 0,05 foi de 47% na solução ou modelo fatorial com 5 fatores

(segunda tentativa). Esta porcentagem está abaixo do valor máximo aceitável pela literatura (FIELD, 2009).

Nesse contexto, a TAB. 26 apresenta a matriz de correlações e os níveis de significância dos coeficientes calculados para o modelo fatorial com dois fatores:

TABELA 26
Matriz de correlações e nível de significância para a o modelo fatorial ou solução com 2 fatores
(ataque e defesa)

ITEM/CRITÉRIO	18	19	23	30	32
18	1,000	0,801	0,534	0,215	0,261
19	0,801	1,000	0,756	0,248	0,170
23	0,534	0,756	1,000	0,172	0,102
30	0,215	0,248	0,172	1,000	0,502
32	0,261	0,170	0,102	0,502	1,000
18		0,000	0,000	0,003	0,000
19	0,000		0,000	0,001	0,015
23	0,000	0,000		0,015	0,099
30	0,003	0,001	0,015		0,000
32	0,000	0,015	0,099	0,000	

Fonte: Dados da Pesquisa

Na TAB. 26 observa-se que os itens/critérios classificados dentro de uma mesma dimensão, isto é, ações grupo no ataque (18, 19 e 23) e ações de grupo na defesa (30 e 32), apresentam coeficientes de correlação acima de 0,30 e abaixo de 0,90. O nível de significância dessas correlações é de $p < 0,01$. Esses resultados indicam a adequabilidade das variáveis ou itens/critérios selecionados para se realizar a Análise Fatorial Exploratória.

No que se refere a matriz de correlações anti-imagem, constatou-se que o valor da Medida de Adequação da Amostra (MSA) para todos os itens/critérios foi maior a 0,50 (18=0,634, 19=0,576, 23=0,668, 30=0,591, 32=0,544), conforme recomenda a literatura especializada na área (BEZERRA, 2009; FIELD, 2009; HAIR *et al.*, 2005).

A TAB. 27 apresenta o total de variância explicada após a extração dos fatores, por meio do método de componentes principais e conforme o número de componentes

ou fatores extraídos, a partir da regra de *eigenvalue* ou de autovalores (Critério de *Kaiser*):

TABELA 27
Total de variância explicada e número de fatores extraídos

Fatores	Autovalores iniciais			Somadas rotacionadas das cargas ao quadrado		
	Total	% da Variância	% Acumulada	Total	% da Variância	% Acumulada
1	2,608	52,166	52,166	2,383	47,662	47,662
2	1,305	26,093	78,259	1,530	30,597	78,259
3	0,538	10,751	89,010			
4	0,422	8,438	97,448			
5	0,128	2,552	100,000			

Fonte: Dados da Pesquisa

Na TAB. 27 observa-se que o modelo fatorial com dois fatores extraídos, a partir da regra *eigenvalue* ou de autovalores, é adequado e consegue explicar ao todo 78,25% da variância.

No GRAF. 4 (diagrama de inclinação) observa-se que a partir do fator dois a curva apresenta uma inclinação acentuada e no fator três uma cauda quase horizontal, portanto assume-se que o modelo fatorial de dois fatores seria o mais pertinente para explicar as variáveis ou os itens/critérios analisadas:

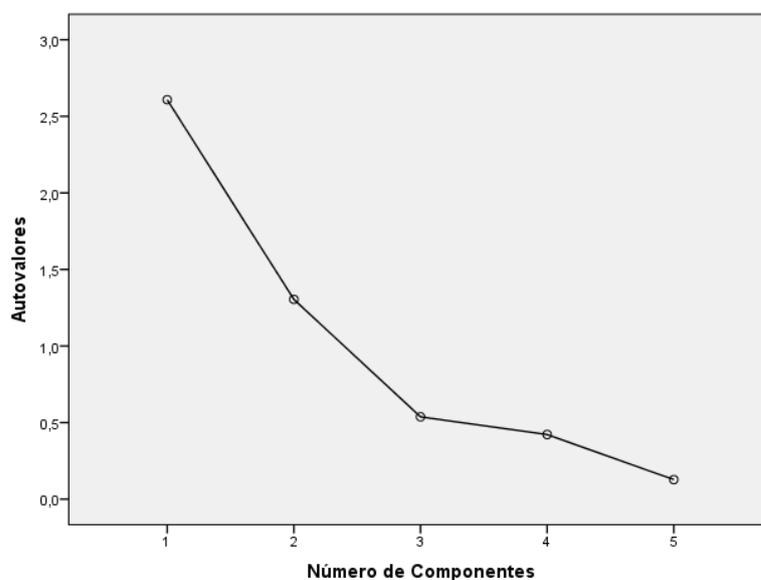


GRÁFICO 4 – Diagrama de inclinação para ações de grupo protocolo “B”
Fonte: Dados da Pesquisa.

A TAB. 28 apresenta as cargas fatoriais para os cinco itens/critérios em cada um dos fatores extraídos e seus respectivos valores de comunalidades, após aplicação do método de rotação ortogonal de Varimax:

TABELA 28
Estimação de fatores pelo Método de Extração de Componentes Principais e Rotação Varimax com Normalização *Kaiser*

ITEM	AÇÃO	ATAQUE	DEFESA	COMUNALIDADE
19	O jogador sem bola desloca e executa corta luz no defensor do jogador sem bola	0,949		0,918
23	O jogador com bola executa o passe para um dos jogadores sem bola e realiza corta luz no defensor do outro jogador no ataque sem bola (corta luz indireto)	0,860		0,740
18	Passar e realizar corta luz no defensor do jogador que recebeu o passe (corta luz direto)	0,847		0,757
32	Após o arremesso os jogadores executam o bloqueio de rebote dos jogadores sem bola e do arremessador		0,871	0,764
30	Os jogadores na defesa acompanham a movimentação dos atacantes dificultando a criação de espaço e o arremesso do jogador com bola		0,846	0,734

Fonte: Dados da Pesquisa.

Na TAB. 28 observa-se que todos os itens/critérios apresentam cargas fatoriais satisfatórias acima de 0,51, conforme recomenda Stevens (1992) e comunalidades acima do valor mínimo aceitável de 0,50 conforme recomenda a literatura (FIGUEIREDO; SILVA, 2010; HAIR *et al.*, 2005).

Vale ressaltar que a porcentagem dos resíduos não redundantes com valores absolutos maiores a 0,05 foi de 40% para este modelo fatorial e está dentro dos limites recomendados na literatura (FIELD, 2009).

Também observa-se na TAB. 28 que o fator 1 está composto pelos itens/critérios 19, 23 e 18, classificados pelos juízes no procedimento de validade de conteúdo, como ações de grupo no ataque. O fator 2 está composto pelos itens 32 e 30, classificados também pelos juízes como ações de grupo na defesa. Esses resultados confirmam a existência de uma estrutura bidimensional dos dados, confirmada pelas cargas

fatoriais dos cinco itens/critérios que compõem cada fator ou variável hipotética. Nesse contexto, rotulou-se o fator 1 como defesa e o fator 2 como ataque.

A partir dos resultados alcançados na Análise Fatorial Exploratória para cada um dos protocolos “A” e “B”. O QUADRO 6 apresenta a terceira versão do TCTP:Bb para o protocolo “A” em meia quadra, respectivamente:

QUADRO 6
Terceira versão do TCTP:Bb para o protocolo “A” em meia quadra

CLASSIFICAÇÃO	ITEM	AÇÃO
Ações individuais no ataque	5	O atacante utiliza o drible para criar espaço e infiltra para finalizar
	4	O atacante utiliza o drible para criar espaço e arremessar
	1	O atacante se desloca para ocupar espaços livres e recebe a bola
Ações individuais na defesa	10	O defensor executa bloqueio de rebote ao jogador no ataque sem bola
	12	O defensor pressiona o adversário dificultando a execução do arremesso
	14	O defensor pressiona o adversário dificultando a execução do passe
Ações de grupo no ataque	18	Passar e realizar corta luz no defensor do jogador que recebeu o passe (corta luz direto)
	20	O jogador sem bola desloca e executa corta luz no defensor do jogador com bola
	23	O jogador com bola executa o passe para um dos jogadores sem bola e realiza corta luz no defensor do outro jogador no ataque sem bola (corta luz indireto)
Ações de grupo na defesa	25	O jogador na defesa ajuda na marcação do atacante que superou o defensor
	31	Após terem sofrido um corta luz indireto, os jogadores na defesa conseguem marcar o jogador que executou o corta luz, o jogador que aproveitou o corta luz e o jogador que ficou com a posse de bola
	32	Após o arremesso os jogadores executam o bloqueio de rebote dos jogadores sem bola e do arremessador

Fonte: Dados da Pesquisa.

No QUADRO 6 observa-se que a terceira versão do TCTP:Bb para o protocolo “A” em meia quadra ficou com 12 itens/critérios de observação, os quais representam ações individuais e de grupo entre dois e três jogadores no ataque e na defesa. Portanto, observa-se que com esta quantidade de itens é possível analisar o comportamento tático do jogador nas situações propostas e conforme as características da modalidade esportiva.

No que se refere ao tempo que o observador deve disponibilizar para usar o instrumento, observa-se que ao todo serão necessários 48 minutos para avaliação de um jogador só. Isto é, serão necessários 4 minutos para cada um dos 12 itens/critérios validados na terceira versão do instrumento.

O QUADRO 7 apresentam a terceira versão do TCTP:Bb para o protocolo “B” em quadra inteira, respectivamente:

QUADRO 7
Terceira versão do TCTP:Bb para o protocolo “B” em quadra inteira

CLASSIFICAÇÃO	ITEM	AÇÃO
Ações individuais no ataque	1	O atacante se desloca para ocupar espaços livres e recebe a bola
	6	O atacante executa o passe para o colega que ocupa um espaço livre e recebe a bola
	5	O atacante utiliza o drible para criar espaço e infiltra para finalizar
Ações individuais na defesa	14	O defensor pressiona o adversário dificultando a execução do passe
	11	O defensor rouba a bola do adversário
	13	O defensor pressiona o adversário dificultando a infiltração
Ações de grupo no ataque	19	O jogador sem bola desloca e executa corta luz no defensor do jogador sem bola
	23	O jogador com bola executa o passe para um dos jogadores sem bola e realiza corta luz no defensor do outro jogador no ataque sem bola (corta luz indireto)
	18	Passar e realizar corta luz no defensor do jogador que recebeu o passe (corta luz direto)
Ações de grupo na defesa	32	Após o arremesso os jogadores executam o bloqueio de rebote dos jogadores sem bola e do arremessador
	30	Os jogadores na defesa acompanham a movimentação dos atacantes dificultando a criação de espaço e o arremesso do jogador com bola

Fonte: Dados da Pesquisa.

Para o protocolo “B” em quadra inteira a terceira versão do TCTP:Bb ficou com 11 itens/critérios de observação. Observa-se que para as ações de grupo na defesa, as ações entre dois jogadores não estão representadas e apenas os itens/critérios de número 30 e 32, que correspondem as ações entre três jogadores na defesa, carregaram satisfatoriamente.

No que se refere ao tempo que o observador deve disponibilizar para avaliação do jogador, observa-se que ao todo serão necessários 44 minutos para analisar um jogador só.

6.4 Avaliação do nível de desenvolvimento do conhecimento tático processual, a partir da utilização da terceira versão do TCTP:Bb

Dos 161 jogadores de basquetebol avaliados, 87 (54%) realizam a prática esportiva do basquetebol no clube, 37 (23%) em escolinha de esportes, 16 (9,9%) em projeto social e 21 (13%) em outro tipo de instituição, por exemplo, em associações ou pertencem ao time do colégio em que estudam.

No que se refere a experiência no basquetebol, 100 (62,11%) jogadores têm menos de 5 anos de experiência e 61 (37,88%) jogadores têm 5 ou mais anos de experiência. Com relação à idade 33 (20,49%) jogadores têm entre 12 a 13 anos, 77 (47,82%) entre 14 e 15 anos, 33 (20,49%) entre 16 e 17 anos e 18 (11,18%) entre 18 e 19 anos.

Dos 161 jogadores, 67 (41,61%) treinam até três vezes por semana e 94 (58,38%) treinam mais de três vezes por semana. 101 (62,73%) competem ao nível local, regional e estadual. 60 (37,26%) jogadores competem ao nível nacional e internacional.

A seguir a TAB. 29 apresenta os valores da mediana, o total de itens/critérios executados e análise de quartil para o protocolo “A” em meia quadra, pretendendo trazer também uma tabela de referência para determinar três níveis de desenvolvimento do conhecimento tático processual (fraco, regular e bom), a partir da quantidade de itens/critérios executados pelos jogadores.

:

TABELA 29
Estatística descritiva (mediana) por idade para ações individuais e de grupo e análise de quartil para o total de itens/critérios executados no protocolo "A"

Idade	n	Ações individuais no ataque (mediana)	Ações individuais na defesa (mediana)	Ações de grupo no ataque (mediana)	Ações de grupo na defesa (mediana)	Total de itens/critérios executados	FRACO (Q25)	REGULAR (Q50)	BOM (Q75)
12 anos	11	0	1	0	0	9	3	4	6
13 anos	22	1	1	0	0	12	3	4	10
14 anos	44	3	1	1	1	12	6	11	12
15 anos	33	3	1	1	1	12	9	11	12
16 anos	25	4	1	2	1	12	7	11	12
17 anos	8	6	2	2	2	12	6	12	12
18 anos	8	4	2	1	2	12	9	12	12
19 anos	10	2	1	2	2	12	6	9	12

Fonte: Dados da Pesquisa

Na TAB. 29 observa-se que a mediana calculada para as ações individuais no ataque é maior em relação às outras ações avaliadas. Isto indica que para este estudo as ações no ataque são mais frequentes do que as outras ações analisadas e se manifestam com mais frequência em todas as faixas etárias investigadas.

No que se refere à análise de quartil, observa-se que a partir dos 14 anos os jogadores conseguem realizar os 12 itens/critérios que foram validados na terceira versão do TCTP:Bb para o protocolo "A". Conforme proposto na TAB. 23, a realização de todos os itens/critérios pode ser interpretado como um nível bom de desenvolvimento do conhecimento tático processual.

Também observa-se na TAB. 29 que para a faixa etária dos 12 aos 13 anos de idade, o nível de desenvolvimento do conhecimento tático processual interpretado como fraco, está relacionado com a execução de até 3 itens/critérios dos 12 validados na terceira versão do TCTP:Bb para o protocolo "A". No caso dos jogadores com 14, 17 e 19 anos, esse ponto de corte é de até 6 itens/critérios executados.

A seguir a TAB. 30 apresenta os valores da mediana, o total de itens/critérios executados e análise de quartil para o protocolo "B" em quadra inteira:

TABELA 30
Estatística descritiva (mediana) por idade para ações individuais e de grupo e análise de quartil para o total de itens/critérios executados no protocolo “B”

Idade	n	Ações individuais no ataque (mediana)	Ações individuais na defesa (mediana)	Ações de grupo no ataque (mediana)	Ações de grupo na defesa (mediana)	Total de itens/critérios executados	FRACO (Q25)	REGULAR (Q50)	BOM (Q75)
12 anos	11	3	0	0	0	6	4	4	5
13 anos	22	4	0	0	0	11	4	5	7
14 anos	44	4	0	0	0	9	4	6	7
15 anos	33	4	1	0	0	11	5	7	10
16 anos	25	4	1	1	1	11	5	9	11
17 anos	8	4	2	1	1	11	7	11	11
18 anos	8	4	1	1	1	11	4	8	11
19 anos	10	5	1	1	1	11	8	10	11

Fonte: Dados da Pesquisa

Na TAB. 30 Observa-se que a mediana calculada para as ações individuais no ataque foi maior em relação às outras ações avaliadas. Isto indica que esse tipo de comportamento se manifesta de maneira semelhante tanto no protocolo “A” em meia quadra quanto no protocolo “B” em quadra inteira.

Também nota-se na TAB. 30, que para a faixa etária dos 12 aos 14 anos de idade, o nível de desenvolvimento do conhecimento tático processual classificado como fraco, está relacionado com a execução de até 4 itens/critérios dos 11 validados na terceira versão do TCTP:Bb para o protocolo “B”. Observa-se que para este protocolo em quadra inteira, apenas os jogadores com 12 e 14 anos não conseguiram executar todos os 11 itens/critérios validados na terceira versão do instrumento. Isto indica que há diferentes níveis de desenvolvimento do conhecimento tático processual entre os jogadores independente da idade cronológica. Esses resultados poderiam estar relacionados com a experiência em competições, nível dessas competições, número de treinos por semana e experiência motora prévia.

Vale ressaltar que esta sugestão de interpretação dos resultados do TCTP:Bb a partir da análise de quartil do total de itens/critérios executados no protocolo “A” e “B”, apoia-se na avaliação do nível de desempenho no interior de cada grupo ou faixa etária investigada.

7 DISCUSSÃO

A discussão dos resultados deste estudo será abordada conforme os procedimentos realizados para o desenvolvimento, validação e aplicação do TCTP:Bb, isto é, em primeiro lugar serão discutidos os resultados referentes as evidências de validade de conteúdo, confiabilidade e construto, para finalmente, discutir os resultados alcançados na avaliação do conhecimento tático processual relacionado a nível de desenvolvimento do conhecimento tático processual dos jogadores de basquetebol avaliados.

7.1 Análise dos itens: evidências de validade de conteúdo do TCTP:Bb

Investigou-se a validade de conteúdo do TCTP:Bb, por meio da análise semântica dos itens e análise dos juízes, no intuito de verificar a representatividade do construto, por meio dos itens/critérios propostos para avaliação do conhecimento tático processual no basquetebol.

O processo da análise semântica resultou na proposição de 34 itens submetidos posteriormente a análise de conteúdo, por meio do cálculo do Coeficiente de Validade de Conteúdo (CVC) proposto por Hernandez-Nieto (2002).

O cálculo do CVC para clareza de linguagem, pertinência prática e relevância teórica, alcançou valores acima de 0,80 para cada item e de 0,90 para o instrumento no geral. Conforme escala de interpretação dos valores de CVC proposta por Hernandez-Nieto (2002), observa-se que o TCTP:Bb atingiu evidências de validade boa para cada um dos itens avaliados pelos juízes e evidências de validade excelente para o instrumento no geral..

No que se refere a dimensão teórica, o cálculo do Coeficiente de *Kappa* de *Cohen*, confirmou concordância entre os juízes boa ou quase perfeita para as dimensões

ataque e defesa, assim como para as subcategorias denominadas de ações individuais no ataque, ações individuais na defesa, ações de grupo no ataque e ações de grupo na defesa.

Esses resultados estabelecem, no viés de conteúdo, que os itens propostos para avaliação das ações individuais e de grupo para cada um dos protocolos ou procedimentos de campo, representam adequadamente as dimensões ataque e defesa.

Aburachid, Morales e Greco (2013) utilizaram o CVC como fonte de evidência de validade de conteúdo para o teste de conhecimento tático declarativo no tênis. Considerando que o processo de desenvolvimento e validação do instrumento incluía a utilização de cenas ou imagens para avaliação do conhecimento tático declarativo, o CVC foi calculado para determinar a clareza de imagem, pertinência prática e representatividade do item/imagem. Os valores calculados do CVC para o instrumento no geral foram de 0,89 para clareza de imagem, 0,91 para relevância prática e 0,98 para representatividade do item/imagem. O cálculo do CVC possibilitou selecionar de maneira objetiva as imagens mais representativas e adequadas, no viés de conteúdo, para mensurar o conhecimento tático declarativo de jogadores de tênis.

O CVC também foi utilizado para examinar evidências de validade de conteúdo do Teste de Conhecimento Tático Processual Para Orientação Esportiva (TCTP:OE), desenvolvido por Greco *et al.* (s. d., no prelo). Os itens propostos para avaliação do conhecimento tático processual em crianças na faixa etária dos 8 aos 14 anos de idade, foram avaliados por 11 juízes na área do basquetebol, handebol e futsal.

O cálculo do CVC para clareza de linguagem, pertinência prática e relevância teórica do instrumento no geral, alcançou valores acima de 0,80. Esses resultados possibilitaram aos pesquisadores continuar com o processo de validação, pois a versão preliminar do instrumento proposto apresentou evidências objetivas de validade de conteúdo e de representatividade do construto. Portanto, o instrumento

estava pronto para ser utilizado nos procedimentos experimentais de avaliação do conhecimento tático processual.

No processo de validação do Teste de Coordenação Com Bola (TECOBOL) proposto por Silva (2011), utilizou-se também o CVC para investigar as evidências de validade de conteúdo no instrumento proposto. O valor calculado para clareza de linguagem, relevância teórica e representatividade, foi acima de 0,90, confirmando sua pertinência no viés de conteúdo, para mensurar a coordenação motora em crianças e adolescentes.

Conforme o anteriormente exposto se observa que o CVC é um procedimento pertinente para estabelecimento da validade de conteúdo no processo de desenvolvimento e validação de instrumentos referenciados no construto. A análise teórica dos itens e do instrumento no geral, por meio do cálculo do CVC, possibilita examinar previamente se o instrumento em questão mede, no viés de conteúdo, o construto que se pretende mensurar (CASSEPP-BORGES; BALBINOTTI; TEODORO, 2010).

No que se refere aos instrumentos para avaliação do conhecimento tático processual nos jogos desportivos mais divulgados na literatura, observa-se que no processo de validação do *Game Performance Assessment Instrument* (GPAI) (OSLIN; MITCHELL; GRIFFIN, 1998), utilizou-se o procedimento de concordância entre 6 juízes com experiência de 10 a 30 anos nos jogos desportivos. Calculou-se a concordância entre observadores para as categorias propostas pelo instrumento, isto é, porcentagem de acordos e desacordos.

No desenvolvimento e validação do *Team Sport Assessment Procedure* (TSAP) (GRÉHAIGNE; GODBOUT; BOUTHIER, 1997), observa-se que as evidências de validade de conteúdo foram determinadas a partir de uma avaliação qualitativa, por meio da observação e revisão teórica da estrutura e dinâmica do ataque e da defesa nos jogos desportivos. Isto é, procurou-se identificar até que ponto as categorias

avaliadas pelo instrumento estavam mais próximas do que acontece na situação real de jogo e conforme a literatura.

Nesse contexto, observa-se que o processo de obtenção de evidências de validade de conteúdo do TCTP:Bb, diferencia-se dos processos desenvolvidos para validade de conteúdo do GPAI e TSAP, ao utilizar uma medida objetiva, por meio do cálculo do CVC. Este poderia ser um ponto de inovação nos procedimentos de validação de instrumentos na área dos jogos desportivos, pois vários estudos que desenvolveram instrumentos para avaliação do conhecimento tático processual em situação simulada ou real de jogo não utilizam ou não mencionam se recorreram a este procedimento (BLOMQVIST; VÄNTTINEN; LUHTANEN, 2005; LAMAS *et al.*, 2011; NEVETT *et al.*, 2001; TURNER; MARTINEK, 1999; ROTH, 2003; MEMMERT, 2006, REMMERT, 2003), o que de alguma forma deixa dúvidas sobre a validade científica de conteúdo que sustente a utilização dos mesmos.

7.2 Evidências de validade de construto e confiabilidade do TCTP:Bb

Objetiva-se com a validação do TCTP:Bb disponibilizar para o professor ou técnico de basquetebol um instrumento que possibilite a avaliação do conhecimento tático processual e dessa maneira, diagnosticar o nível de aprendizado dos jogadores, ajustar o planejamento dos conteúdos e das atividades propostas, assim como, melhorar o processo de ensino-aprendizagem e treinamento do basquetebol. Ou seja, uma ferramenta para aplicação, no trabalho cotidiano no ensino da modalidade, que não impreterivelmente se apresenta para os alunos como uma forma de avaliação ou de teste, sua aplicação está diretamente vinculada ao jogar.

Nesse contexto, realizaram-se 6 análises fatoriais exploratórias para as ações individuais no ataque e na defesa e 5 análises fatoriais para as ações de grupo (entre dois e três jogadores) no ataque e na defesa para o protocolo “A” em meia quadra. Para o protocolo “B” em quadra inteira, realizaram-se 4 análises fatoriais

para as ações individuais no ataque e na defesa e 8 análises fatoriais para as ações de grupo (entre dois e três jogadores) no ataque e na defesa.

Com essa técnica multivariada de interdependência objetivou-se confirmar a dimensionalidade proposta na construção do TCTP:Bb e a classificação dos juízes no processo de análise da dimensão teórica do instrumento.

Observa-se que os quatro modelos fatoriais ou soluções finais geradas apresentaram bom ajuste e atendem as recomendações da literatura especializada, no que se refere aos valores calculados do KMO ($>0,50$), teste de Bartlett ($p \leq 0,05$), matriz de correlações (cargas acima de 0,30 e menores a 0,90), medida de adequação da amostra ($>0,50$), porcentagem de variância explicada ($>60\%$), comunalidades ($>0,50$), cargas fatoriais ($>0,51$) e porcentagem de correlações reproduzidas ($<50\%$) (BEZERRA, 2009; FIELD, 2009; HAIR *et al.*, 2005).

No que se refere ao modelo fatorial ou solução final para as ações individuais no protocolo "A", observa-se que no fator 1 tiveram cargas fatoriais satisfatórias os itens/critérios de número de 1 "O atacante se desloca para ocupar espaços livres e recebe a bola", 4 "O atacante utiliza o drible para criar espaço e arremessar" e 5 "O atacante utiliza o drible para criar espaço e infiltra para finalizar". Nesse contexto, o fator está representado por itens/critérios classificados como ações individuais do jogador no ataque sem bola (item de nº1) e ações individuais do jogador no ataque com bola (item de nº4 e 5).

No que se refere ao fator 2, os itens/critérios que carregaram satisfatoriamente foram o de nº10 "O defensor executa bloqueio de rebote ao jogador no ataque sem bola", 12 "O defensor pressiona o adversário dificultando a execução do arremesso" e 14 "O defensor pressiona o adversário dificultando a execução do passe". Observa-se que esse fator está representado por itens/critérios classificados como ações individuais de marcação ao jogador sem bola (item de nº10) e ações individuais de marcação ao jogador com bola (item de nº12 e 14).

Ao examinar a estrutura do fator 1, conforme as características dos itens que o compõe, é possível afirmar que representa adequadamente a dimensão ataque, pois os itens/critérios 1, 4 e 5 estão relacionados com os princípios sugeridos por Bayer (1986) e Gréhaigne, Godbout e Bouthier (1997) para definir e entender as funções dos jogadores no momento de defrontar uma situação de ataque nos jogos desportivos.

Durante o ataque ou processo ofensivo, as ações dos jogadores devem estar orientadas para a conservação da posse de bola e marcação do ponto (BAYER, 1986; GRÉHAIGNE; GODBOUT; BOUTHIER, 1997). Portanto, entende-se que se o jogador em uma situação de ataque se desloca no terreno de jogo no intuito de procurar espaços livres (item/critério 1), utiliza o drible para obter situações que lhe facilitem a ação de arremessar (item/critério 4) ou para infiltrar (item/critério 4), usando essa alternativa também é possível a conservação da posse de bola ou a marcação do ponto.

No que se refere a estrutura do fator 2, observa-se que os três itens/critérios de nº 10, 12 e 14, representam ações que o jogador executa no intuito de recuperar a posse de bola e defender a tabela. Relacionam-se também com os princípios básicos na defesa propostos por Bayer (1986) e Gréhaigne, Godbout e Bouthier (1997), em que o jogador na defesa deve procurar a recuperação da posse de bola e dificultar a marcação do ponto, isto é, defender o gol ou alvo do jogo.

Entende-se que se o jogador na defesa realizar um bloqueio de rebote ao jogador no ataque sem bola mais próximo (item/critério 10), colabora com a recuperação da posse de bola e com a defesa da tabela, pois caso consiga capturar o rebote defensivo, com sua ação evita que o adversário capture o rebote ofensivo e tenha mais 24 segundos (tempo máximo estabelecido nas regras do basquetebol, que o time no ataque tem para executar um arremesso ao aro) de posse de bola para tentar a marcação do ponto. Caso o jogador na defesa dificulte a realização do arremesso ou do passe (item/critério 12 e 14), isto é, das ações do jogador com bola no ataque, cria-se também a possibilidade de recuperação da bola, defesa da tabela e evita a marcação do ponto.

Com as ações individuais, porém, para o protocolo “B”, verifica-se que os itens/critérios de nº 1 e 5 carregaram satisfatoriamente junto com o item/critério de nº 6 “O atacante executa o passe para o colega que ocupa um espaço livre e recebe a bola”, formando o fator 1. Da mesma maneira que no protocolo “A”, observa-se que fator 1 está representado por um item/critério classificado como ação individual do jogador no ataque sem bola (item de nº1) e por dois itens/critérios classificados como ações individuais do jogador no ataque com bola (item de nº5 e 6).

Para o fator 2, os itens/critérios que carregaram satisfatoriamente foram o de nº11 “O defensor rouba a bola do adversário”, 13 “O defensor pressiona o adversário dificultando a infiltração” e 14 “O defensor pressiona o adversário dificultando a execução do passe”. Observa-se que o fator está representado por três itens/critérios classificados como ações individuais de marcação ao jogador com bola (itens de nº11, 13 e 14).

Ao examinar a estrutura dos fatores 1 e 2 (protocolo “B”), conforme as características dos itens/critérios que compõem cada dimensão, observa-se que é possível denominar o fator 1 de ataque e o fator 2 de defesa. Ressalta-se que as ações descritas nos itens/critérios de nº 1, 5 e 6 também se relacionam com os princípios táticos de conservação da posse de bola e marcação do ponto. No que se refere as ações descritas nos itens/critérios de nº 11, 13 e 14 se relacionam com os princípios de recuperação da posse de bola e defesa da tabela (BAYER, 1986; GRÉHAIGNE; GODBOUT; BOUTHIER, 1997).

No estudo de Lamas *et al.*, (2011) constatou-se que a ação denominada de desmarque sem bola, isto é, a ação de dois jogadores em que um deles cria o espaço e recebe o passe do colega, assim como desmarque com bola utilizando o drible, foram as mais frequentes contra defesas em zona em todas as categorias pesquisadas, isto é, da categoria pré-mini (12 anos) até o adulto (a partir dos 20 anos). Contra defesas individuais, verificou-se que o desmarque com bola utilizando o drible é mais frequente nas categorias pré-mini e infantil (15 anos).

Observa-se que a ação de desmarque sem bola analisada em contexto real de jogo por Lamas *et al.*, (2011), é semelhante a ação analisada pelo item/critério de nº1 do TCTP:Bb, no que se refere a intenção do jogador de criar espaço para receber o passe do colega. Ao mesmo tempo, verifica-se que a ação de desmarque com bola é semelhante a ação analisada pelo item/critério de nº 4 e 5, pois também analisa a utilização do drible para arremessar ou para infiltrar na área restritiva.

No que se refere ao item/critério de nº 6, Courel *et al.* (2013) investigaram a possibilidade do passe ser um indicador de desempenho no basquetebol. Os resultados confirmaram que essa ação influencia positivamente na efetividade da fase de ataque, sendo que a localização do passador e do receptor são fatores que determinam seu sucesso.

Nesse contexto, observa-se que a proposta de avaliação do conhecimento tático processual, por meio da observação das ações individuais no ataque do jogador sem bola e com bola, proposta pelo TCTP:Bb, está relacionada com aspectos típicos das situações de ataque do basquetebol que se manifestam durante a competição.

Alvarez *et al.* (2009) estudaram os indicadores defensivos de desempenho no basquetebol. Os resultados indicam que equipes classificadas como vencedoras utilizam com mais frequência o indicador denominado de alta oposição ao lançamento em comparação com equipes perdedoras, isto é, os jogadores em situação de marcação ao jogador com bola pressionam ao arremessador dificultando a execução do arremesso. Ao mesmo tempo, equipes vencedoras apresentam uma frequência maior de utilização da ação de dificultar o passe, especificamente o passe interno (passe do perímetro para o garrafão), do que equipes perdedoras.

No que se refere ao roubo de bola (item/critério de nº 11), Montero, Ezquerro e Saavedra (2009) estudaram as preferências por diferentes ações do jogo em jogadores jovens de basquetebol dos 7 aos 16 anos. Os resultados confirmaram o roubo de bola como uma das ações preferidas pelos jogadores, junto com a interceptação do passe, marcar cestas de três pontos e superar o defensor.

O bloqueio de rebote ao jogador no ataque sem bola é uma ação que não é avaliada diretamente no jogo, pois é prévia ao rebote defensivo. Portanto, os estudos na área de análise de jogo registram a execução do rebote e não do bloqueio. Contudo, Mendes e Tavares (2004) desenvolveram um sistema de classificação e análise das ações na defesa, em que o bloqueio de rebote ao jogador sem bola foi considerado. Ressalta-se também que essa ação é um dos conteúdos abordados no processo de ensino-aprendizagem da modalidade e faz parte dos denominados fundamentos técnicos na defesa ou movimentos fundamentais na defesa (GAMA-FILHO; MACEDO; ALVARENGA, 1998; ROSE JÚNIOR; TRICOLI, 2010).

O modelo fatorial ou solução final para ações de grupo no ataque e na defesa no protocolo “A” confirmou a validação dos itens/critérios de nº 18 “Passar e realizar corta luz no defensor do jogador que recebeu o passe (corta luz direto)”, 20 “O jogador sem bola desloca e executa corta luz no defensor do jogador com bola” e 23 “O jogador com bola executa o passe para um dos jogadores sem bola e realiza corta luz no defensor do outro jogador no ataque sem bola (corta luz indireto)” no fator denominado de ataque e dos itens/critérios de nº 25 “O jogador na defesa ajuda na marcação do atacante que superou o defensor”, 31 “Após terem sofrido um corta luz indireto, os jogadores na defesa conseguem marcar o jogador que executou o corta luz, o jogador que aproveitou o corta luz e o jogador que ficou com a posse de bola” e 32 “Após o arremesso os jogadores executam o bloqueio de rebote dos jogadores sem bola e do arremessador” no fator denominado de defesa.

No protocolo “B” validaram-se os itens/critérios de nº 18, 19 “O jogador sem bola desloca e executa corta luz no defensor do jogador sem bola” e 23 no fator denominado de ataque e os itens/critérios de nº 30 “Os jogadores na defesa acompanham a movimentação dos atacantes dificultando a criação de espaço e o arremesso do jogador com bola” e 32 no fator denominado de defesa.

Lamas *et al.* (2011) investigaram a frequência de utilização do corta luz direto e indireto entre jogadores da categoria pré-mini até o adulto. Constatou-se que o corta luz direto foi a ação mais utilizada contra defesa individual e a mais utilizada pela categoria juvenil (18 a 19 anos) e adulto (a partir dos 20 anos). Os resultados desse

trabalho confirmaram que não houve diferenças na frequência de utilização do corta luz indireto entre as categorias pesquisadas (LAMAS *et al.*, 2011).

Vaquera *et al.* (2013) desenvolveram um sistema de observação específico para estudar o *pick and roll* (situação na qual um jogador de ataque faz o corta luz sobre o defensor que marca o colega em posse de bola, e posteriormente, quando a defesa inicia a denominada troca de marcação, o executante do corta luz, gira e se desloca para receber o passe do colega) em situação real de jogo, isto é, quando o jogador sem bola desloca e executa corta luz no defensor do jogador com bola (item/critério de nº 20). Os pesquisadores afirmam que o estudo desse meio tático se justifica, porque é uma das ações de grupo entre dois jogadores no ataque, mais utilizadas durante o jogo e nos sistemas de jogo ofensivos (VAQUERA *et al.*, 2013).

Destarte por esses aspectos a necessidade de se constatar mediante um procedimento de avaliação si esse comportamento tático de grupo (*pick and roll*) é empregado pelos jogadores, e quais os níveis de frequência e qualidade da sua realização. O TCTP:Bb permite o reconhecimento dessas ações, e a sua análise de frequência. Ou seja, dependente do nível de rendimento em que se jogue este comportamento tático de grupo assume relevância, faz parte da “cultura” de jogo, o que indica a necessidade de ser incorporado e adequadamente estruturado nos processos de ensino-aprendizagem-treinamento.

No que se refere ao item/critério de nº 19, observa-se na literatura especializada na área do basquetebol, que essa ação se denomina de corta luz sem bola. Sua importância está na capacidade de permitir ao jogador que recebe o corta-luz receber a bola para arremessar ou criar uma oportunidade de infiltração no garrafão (DAIUTO, 1983; FERREIRA; ROSE JÚNIOR, 2003; LAMAS *et al.*, 2011).

Com relação as ações de grupo na defesa validadas para cada protocolo, observa-se que o item/critério de nº 25 corresponde as ações entre dois jogadores na defesa, e os itens/critérios de número 30, 31 e 32 as ações entre três jogadores na defesa.

Alvares *et al.* (2009) investigaram a diferença entre equipes vencedoras e perdedoras, a partir de indicadores de desempenho defensivos. Observa-se que um desses indicadores se denomina de ajuda ao jogador com bola. O indicador avalia se o jogador na defesa ajuda ao colega que está marcando ao atacante com posse de bola. Observa-se que este indicador é semelhante ao item/critério de nº 25 avaliado no TCTP:Bb.

Os resultados confirmaram que tanto equipes vencedoras quanto equipes perdedoras utilizam com a mesma frequência esse tipo de ação, sendo que ambas as equipes apresentaram altos percentagens de eficácia na realização da ação. Esses resultados permitem afirmar que esse tipo de ação é muito frequente e faz parte do roteiro tático das equipes independente de sua condição de vencedora ou perdedora (ALVARES *et al.*, 2009).

No que se refere as ações entre três jogadores na defesa (itens/critérios 30, 31 e 32), observa-se que são conteúdos recomendados pela literatura especializada na pedagogia do esporte e do basquetebol, em que se trabalha as trocas de marcação, as ajudas, rotações e defesa do lado da bola e defesa do lado contrário (GAMA FILHO; MACEDO; ALVARENGA, 1998; ROSE JÚNIOR; TRICOLI, 2010).

No que se refere a confiabilidade do TCTP:Bb, os resultados do Coeficiente de *Kappa* de *Cohen* para cada um dos itens analisados, verificou valores baixos e não significativos ($p > 0,05$) para 5 itens/critérios (7, 21, 24, 29 e 30) no protocolo "A" e para 2 itens/critérios (21 e 24) no protocolo "B".

Os itens/critérios que apresentaram concordância leve e regular significativa ($p < 0,05$) foram mantidos no instrumento e fizeram parte das análises fatoriais exploratórias. Os itens/critérios de nº 7, 21, 24 (protocolo "A"), 29 e 30 (protocolo "B") foram eliminados do instrumento e não fizeram parte das análises fatoriais exploratórias.

Ao examinar o valor do Coeficiente de *Kappa* de *Cohen* para os itens/critérios validados pela Análise Fatorial Exploratória, observa-se que para o protocolo “A” e “B” os itens/critérios de nº 1, 4, 5 e 6 apresentaram concordância substancial e quase perfeita. Os itens/critérios de nº 10, 11, 12, 13, 14 apresentaram concordância regular e moderada. Os itens/critérios de nº 18, 19, 20, 23 apresentaram concordância moderada, substancial e quase perfeita. Por fim, os itens/critérios de nº 25, 31, 30 e 32 apresentaram concordância regular e moderada.

8 CONCLUSÕES

O objetivo desta tese foi desenvolver e validar o Teste para Avaliação Do Conhecimento Tático Processual para o Basquetebol (TCTP:Bb), conforme os procedimentos propostos por Pasquali (2010) para validação de instrumentos psicométricos referentes ao construto.

Observa-se que o TCTP:Bb apresentou uma validade de conteúdo satisfatória no que tange a clareza de linguagem, pertinência prática e relevância teórica. No que se refere a dimensão teórica, os juízes alcançaram uma concordância quase perfeita, mensurada pelo Coeficiente de *Kappa* de *Cohen*.

A Análise Fatorial Exploratória confirmou para os dois protocolos (A e B) as dimensões denominadas de ataque e defesa para cada protocolo e nas subcategorias ações individuais e ações de grupo. Todas as medidas de adequabilidade dos dados e dos modelos fatoriais ou soluções finais foram satisfatórias, o que possibilita afirmar que o TCTP:Bb é um instrumento que mede o conhecimento tático processual no basquetebol.

No que se refere a confiabilidade, observa-se que os itens validados pela Análise Fatorial Exploratória para os dois protocolos, apresentaram níveis de concordância razoáveis a quase perfeitos, mensurados pelo Coeficiente *kappa* simples.

A terceira versão do TCTP:Bb possibilitou a validação de ações individuais e de grupo, entre dois e três jogadores, no ataque e na defesa, confirmando a estrutura inicialmente proposta nos procedimentos teóricos. Essas ações são consideradas na literatura como indicadores pertinentes para a avaliação do conhecimento tático processual no basquetebol e possibilitam a avaliação do impacto do processo de ensino-aprendizagem e treinamento da modalidade esportiva.

A sugestão de interpretação dos resultados a partir da análise de quartil considerando o total de itens/critérios executados tanto no protocolo “A” quanto no protocolo “B”, possibilita a avaliação e diferenciação de níveis de desenvolvimento do conhecimento tático processual do jogador ao interior do grupo.

Conclui-se que a terceira versão do TCTP:Bb apresentou propriedades psicométricas satisfatórias para obtenção de medidas do conhecimento tático processual em situação de igualdade numérica de 3x3 em meia quadra e quadra inteira de basquetebol.

Recomenda-se a realização do processo de validação do TCTP:Bb considerando cada faixa etária ou categoria separadamente, isto é, aplicar a terceira versão do instrumento em uma amostra de no mínimo 100 jogadores de basquetebol do sexo masculino e feminino para cada categoria ou faixa etária (12 aos 19 anos de idade).

REFERÊNCIAS

ABERNETHY, B. Anticipation in squash: differences in advance cue utilization between expert and novice players. **Journal Sports Science**, v. 8, p. 17–34, 1990a.

ABERNETHY, B. Expertise, visual search and information pick-up in squash. London, **Perception**, v. 19, p. 63–77, 1990b.

ABERNETHY, B. Visual search strategies and decision-making in sport. Roma, **International Journal Sport Psychologic**, v. 22, p. 189–210, 1991.

ABURACHID, L. M. C.; MORALES, J. C. P.; GRECO, P. J. Test Validation Process of Tactical Knowledge in Tennis: the Influence of Practice Time and Competitive Experience. **International Journal of Sports Science**, v.3, n. 1, p. 13 – 22, 2013

ACERO, R. M.; PEÑAS, C. L. **Deportes de equipo**: comprender la complejidad para elevar el rendimiento. Barcelona: INDE, 2005.192 p.

AFONSO, J.; GARGANTA, J.; MESQUITA, I. A tomada de decisão no desporto: o papel da atenção, da antecipação e da memória. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v. 14, n. 5, p. 592-601, 2012.

ALARCÓN, F. *et al.* Effect of a training program on the improvement of basketball players' decision making. Barcelona, **Revista de Psicología del Deporte**, v.18, suppl., p.403-407, 2009.

ALLARD, F.; STARKES, J. L. Motor-skill experts in sports, dance, and other domains. In: ERICSSON, K. A.; SMITH, J. (Eds.). **Towards a General Theory of Expertise**: prospects and limits. Flórida: Cambridge University Press, 1991. Cap. 5, p. 126-152

ALMEIDA, L. S.; VIANA, F. L. P. Testes centrados em critério (CRT). In: PASQUALI, L. (Org.) **Instrumentação Psicológica**: fundamentos e práticas. Porto Alegre: Artmed. 2010, p. 242-261.

ALVAREZ, A. *et al.* Study of the defensive performance indicators in peak performance basketball. Palma de Mallorca, **Revista de Psicología del Deporte**, v. 18, n. 3, p. 379-384, 2009.

ANDERSON, J. R. Acquisition of cognitive skill. Washington, **Psychological Review**, v. 89, n. 4, p. 369-406, 1982.

ANTÓN, J. L.; DOLADO, M. M. La iniciación a los deportes de equipo. In: GIMÉNEZ, J., SÁENZ-LOPEZ, P., DIAZ, M. (Eds.). **El Deporte Escolar**. Huelva: Universidad de Huelva, 1997.

ARIAS, J.; CASTEJÓN, F. J. Review of the Instruments Most Frequently Employed to Assess Tactics in Physical Education and Youth Sports. **Journal of Teaching in Physical Education**, v. 31, p. 381-391, 2012.

ATKINSON, G.; NEVILL, A. M. Statistical methods for assessing measurement error (reliability) in variables relevant to sports medicine. **Sports medicine**, v. 26, n. 4, p. 217-238, 1998.

ATKINSON, R. C.; SHIFFRIN, R. M. Human memory: a proposed system and its control process. In: SPENCE, K.; W.; SPENCE, J. T. (Eds.). **The psychology of learning and motivation**. London: Academic Press, 1968. v. 2,

BADDELEY, A. D. Is working memory still working? **American Psychologist**, v. 56, p. 851-864, 2001.

BADDELEY, A. D. **Working memory**. Oxford: Clarendon Press, 1986.

BADDELEY, A. D.; HITCH, G. J. Working memory. In: BOWER, G. H. (Ed.). **The psychology of learning and motivation**. London: Academic Press, 1974. v. 8

BAYER, C. **La enseñanza de los juegos deportivos colectivos**. Barcelona: Hispano- Europea, 1986.

BETSCH, T.; GLÖCKNER, A. Intuition in Judgment and Decision Making: Extensive Thinking Without Effort. **Psychological Inquiry**, v. 21, p. 279-294, 2010.

BEZERRA, F. A. Análise Fatorial. In: CORRAR, L. J.; PAULO, E.; DIAS FILHO, J. M (Coords.). **Análise multivariada para cursos de administração, ciências contábeis e economia**. São Paulo: Atlas. 2009. p. 73-129.

BLAZQUEZ, D. **La iniciación deportiva y el deporte escolar**. Barcelona: INDE, 1995.

BLOMQUIST, M.; VÄNTTINEN, T.; LUHTANEN, P. Assessment of secondary school students' decision-making and game-play ability in soccer. **Physical Education and Sport Pedagogy**, v. 10, p. 107–119, 2005.

BOURBOUSSON, J. *et al.* Description of dynamic shared knowledge: an exploratory study during a competitive team sports interaction. **Ergonomics**, v. 54, n. 2, p. 120-138. 2011.

BOURBOUSSON, J. *et al.* Team coordination in basketball: Description of the cognitive connections among teammates. **Journal of Applied Sport Psychology**, v. 22, p. 150–166. 2010.

BOUTMANS, J. Comparative effectiveness of two methods of teachings team sports in secondary schools. In: Congresso AIESEP 1983, Roma. **Teaching Team Sports**. Roma, 1983. p. 239-247.

BUNKER, D. J.; THORPE, R. D. A model for the teaching of games in secondary schools. **Bulletin of Physical Education**. v. 18, n. 1, p. 5-8. 1982.

CASSEPP-BORGES, V. ; BALBINOTTI, M. A. A.; TEODORO, M. L. M. Tradução e validação de conteúdo: uma proposta para adaptação de instrumentos. In: PASQUALI, L. (Org.), **Instrumentação psicológica: fundamentos e práticas**. Porto Alegre: Artmed, 2010. p.506-520.

CATTELL, R. B. **The Scientific Use of Factor Analysis in Behavioral and Life Sciences**. Nova York: Plenum, 1978.

CHEN, W.; HENDRICKS, K.; ZHU, W. Development and validation of the basketball offensive game performance instrument. **Journal of Teaching in Physical Education**, n. 32, p. 100-109, 2013.

COSTA, I. *et al* Sistema de avaliação tática no futebol. **Motricidade**, v. 7, n. 1, p. 69-84, 2011.

CÔTÉ, J. The influence of the family in the development of talent in sport. **The sport psychologist**, v. 13, n. 4, p. 395-417, 1999.

CÔTÉ, J. ; HAY, J. Children's Involvement in Sport: A Developmental Perspective. In SILVA, J., STEVENS, D. (Eds). **Psychological Foundations of Sport**. Boston, MA: Allyn and Bacon, 2002. p. 484–502.

COUREL, J. e *al.* Is the inside pass a performance indicator? Observational Analysis of elite basketball teams. **Revista de Psicologia del Deporte**, v. 22, n. 1, p. 191-194, 2013.

CROFT, J. L.; BUTTOM, C.; DICKS, M. Visual strategies of sub-elite cricket batsmen in response to different ball velocities. **Human Movement Science**, v. 29, n. 5, p. 751-763, 2009.

DAIUTO, M. **Basquetebol: metodologia do ensino**. São Paulo: Brasipal, 1983.

DICKS, M; BUTTON, C; DAVIS, K. Availability of advance visual informations constrain association-football goalkeeping performance during penalty kicks. **Perception**. v. 39, p. 111-1124, 2010.

DIETRICH, A. The cognitive neuroscience of creativity. **Psychonomic Bulletin & Review**, v. 11, p. 1011–1026, 2004.

DIJKSTRA, K. A.; PLIGT, J.; KLEEF, G. A. Deliberation versus intuition: Decomposing the role of expertise in judgment and decision making. **Journal of Behavioral Decision Making**, v. 26, n. 3, p. 285-294, 2012.

EYSENCK, M. W.; KEANE, M. T. **Cognitive Psychology: a student's handbook**. New York: Psychologi Press, 2010.

FERREIRA, A. E. X.; ROSE JÚNIOR, .D. **Basquetebol, técnicas e táticas: uma abordagem didático-pedagógica**. São Paulo, EPU, 2003.

FERREIRA, H. B.; GALATTI, L. R.; PAES, R. R. Pedagogia do esporte: considerações pedagógicas e metodológicas no processo de ensino – aprendizagem do basquetebol. In: PAES, R.R.; BALBINO, H.F. (Eds.). **Pedagogia do Esporte: contextos e perspectivas**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. p. 123-136.

FIELD, A. **Descobrimdo a estatística usando o SPSS**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FIGUEIREDO, D. B.; SILVA, J. A. Visão além do alcance: uma introdução a análise fatorial. **Opinião Pública: Campinas**, v. 16, n. 1, p. 160-185, 2010.

FITSS, P. M. Perceptual-motor skill learning. In: MELTON, A. W. (Ed.). **Categories of human learning**, New York: Academic Press, 1964.

FRENCH, K. E.; THOMAS, J. The relation of knowledge development to children's basketball performance. **Journal of Sport Psychology**, v. 9, p. 15-32, 1987.

FRENCH, K. E. *et al.* The effects of a 6-week unit of tactical, skill, o combined tactical and skill instruction on badminton performance of ninth-grade students. **Journal of Teaching in Physical Education**. Virginia, v. 15, p. 439 – 463, 1996b.

FRENCH, K. E. *et al.* The effects of a 3-week unit of tactical, skill, on combined tactical and skill instruction on badminton performance of ninth-grade students. **Journal of Teaching in Physical Education**, Virginia, v. 15, p. 418-438, 1996a.

GAMA-FILHO, J. G.; MACEDO, J.; ALVARENGA, B. S. Basquetebol. In: GRECO, P.J.; BENDA, R.N. (Org.) **Iniciação Esportiva Universal: metodologia da iniciação esportiva na escola e no clube**. Belo Horizonte: UFMG, Volume II. 1998. p. 93-134.

GARCIA-GONZALEZ, L. *et al.* Panorámica de las teorías y métodos de investigación en torno a la toma de decisiones en el ténis. **Revista de Psicología del Deporte**, v. 20, n. 2, p. 645-666, 2011.

GARCIA-GONZALEZ, L., *et al.* Tactical knowledge in tennis: a comparison of two groups with different levels of expertise. **Perceptual and Motor Skill: Exercise and Sport**, v. 115, n. 2, p. 567-580, 2012.

GARGANTA, J. A formação estratégico-tática nos jogos desportivos de oposição e cooperação. In: GAYA, A.; MARQUES, A.; TANI, G. (Org.) **Desporto para crianças e jovens: razões e finalidades**. Porto Alegre: UFRGS, 2004. p. 217-233.

GIACOMINI, D. S. *et al.* O conhecimento tático declarativo e processual de jogadores em futebol de diferentes escalões. **Motricidade**, v. 7, n. 1, p. 43-53, 2011.

GIGERENZER, G.; HOFFRAGE, U. How to improve Bayesian reasoning without instruction: frequency formats. **Psychological Review**, v. 91, p. 293-315, 1995.

GIGERENZER, G.; HOFFRAGE, U. Overcoming difficulties in Bayesian reasoning: a replay to Lewis and Karen (1999) and Mellers and McGraw (1999). **Psychological Review**, v. 106, p. 425-430, 1999.

GIL, A. *et al.* Analysis of declarative and procedural knowledge in volleyball according to the level of practice and players' age. **Perceptual and Motor Skill**, v. 115, n. 2, p. 632-644, 2012.

GIMÉNEZ, A. M. **Técnicas de enseñanza en la iniciación al baloncesto**. Barcelona: INDE Publicaciones, 2005.

GLASER, R. Instructional technology and the measurement of learning outcomes. **American Psychologist**, v. 18, p. 519-521, 1963.

GLASER, R.; NITKO, A. Measurement in learning and instruction. In: THORNDIKE, R. L. (Ed.). **Educational Measurement**. Washington D.C.: American Council on Education, 1971.

GRAY, S.; SPROULE, J. Developing pupil's performance in team invasion games. **Physical Education and Sport Pedagogy**, v. 16, n. 1, p. 15-32. 2011.

GRECO, P. J. Da capacidade de jogo ao treinamento tático. A capacidade de jogo. In: GRECO, P.J.; BENDA, R.N. (Org.) **Iniciação Esportiva Universal 02: metodologia da iniciação esportiva na escola e no clube**. Belo Horizonte: UFMG. 1998. 305 p. v. 2

GRECO, P. J. Conhecimento tático-técnico: modelo pendular do comportamento e da ação nos esportes coletivos. **Rev. Bras. Psicol. Esporte Exercício**, v. 0, n. 1, 107-129, 2006a.

GRECO, P. J. Conhecimento tático-técnico: eixo pendular da ação tática (criativa) nos jogos esportivos coletivos. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 20, n. 5, p. 210-12. 2006b.

GRECO, P. J. Tomada de decisão nos jogos esportivos coletivos: o conhecimento tático-técnico como eixo de um modelo pendular. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**, Porto, v. 7, julho, Suplemento, p. 16-16, 2007

GRECO, P. J.; BENDA, R. N. (Org.) **Iniciação Esportiva Universal: da aprendizagem motora ao treinamento técnico**. Belo Horizonte: UFMG. 1998. 230 p. v. 1

GRECO, P. J.; BENDA, R. N.; RIBAS, J.. Estrutura temporal. In: GRECO, P. J.; BENDA, R. N. (Org.) **Iniciação Esportiva Universal: da aprendizagem motora ao treinamento técnico**. Belo Horizonte: UFMG. 1998. 230 p. v. 1

GRECO, P. J.; CHAGAS, M. H. Capacidades motoras. In: GRECO, P. J.; BENDA, R. N. **Iniciação esportiva universal**: da aprendizagem motora ao treinamento técnico. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1998. p. 36-41. v. 1

GRECO, P. J. *et al.* Evidencia de Validade do Teste de Conhecimento Tático Processual para Orientação Esportiva – TCTP: OE. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**. [s. d.]. No prelo.

GRECO, P.; MEMMERT, D.; MORALES, J. C. The effect of deliberate play on tactical performance in basketball. **Perceptual Motor Skills**. v. 110, n. 3, p. 849-56. 2010.

GRECO, P.; ROTH, K.; SCHÖRER, J. Ensino-aprendizagem-treinamento da criatividade tática nos jogos esportivos coletivos. In: GARCIA, E.; LEMOS, K. (Org.), **Temas atuais IX: Educação Física e esportes**. Belo Horizonte: Saúde, 2004. p. 52-63.

GRÉHAIGNE, J. F. A new method of goal analysis. **Science and Football**, v. 5, p. 10-16, 1991.

GRÉHAIGNE, J. F.; GODBOUT, P.; BOUTHIER, D. Performance assessment in team sports. **Journal of Teaching in Physical Education**, v. 16, n. 4, p.500-516; 1997.

GREHAIGNE, J.; GODBOUT, P. ; ZERAI, Z. How the “rapport de forces” evolves in a soccer match: the dynamics of collective decision in a complex system. **Revista de Psicología del Deporte**, v. 20, n. 2, p. 747-765, 2011.

GRIFFIN, L. L.; MITCHELL, S. A.; OSLIN, J. L. **Teaching sport concepts and skills**: a tactical approach. Champaign. Londres, 1997.

HAIR, J. F. *et al.* **Análise multivariada de dados**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

HASTIE, R. Problems for judgment and decision making. **Annual Review of Psychology**, v. 52, p. 653-683, 2001.

HERNÁNDEZ-NIETO, R. A. **Contributions to Statistical Analysis**. Mérida: Universidad de Los Andes, 2002.

HILL, M. M.; HILL A. I. **Investigação por questionário**. 2. ed. Lisboa: Silabo, 2008.

HOCKENBURY, D.H.; HOCKENBURY, S.E. **Descobrimos a Psicologia**. 2. ed. São Paulo: Manole, 2003.

HODGES, N. J.; STARKES, J. L. Y.; MACMAHON, C. Expert performance in sport: A cognitive process. In: ERICSSON, K. A. *et al* (Eds.), **The Cambridge handbook of expertise and expert performance**. Cambridge, NY: Cambridge University Press. 2006. p. 471-488.

IGLESIAS, D. *et al*. influencia de un programa de supervisión reflexiva sobre la toma de decisiones y la ejecución del pase en jóvenes jugadores de baloncesto. **Revista de Psicología del Deporte**, v. 14, n. 2, p. 209-223, 2005

JIMENEZ, A. C. Análisis de las tomas de decisión en baloncesto femenino. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**. v. 7, suplemento. 1, p. 10. 2007.

JIMENEZ, A. C.; LORENZO, A.; SÁENZ-LÓPEZ, P.; IBAÑEZ, S. J. Decision-making of spanish female basketball team players while they are competition. **Revista de Psicología del Deporte**, Barcelona, v.18 – suppl., p.369-373, 2009.

JOHNSON, J.; RAAB, M. Take the first: Option generation and resulting choices. **Organizational Behavior and Human Decision Processes**, v. 91, p. 215–229, 2003.

KAHNEMAN, D. A perspective on judgment and choice: mapping bounded rationality. **American Psychologist**, v. 58, p. 697-720, 2003.

KAHNEMAN, D.; FREDERICK, S. A model of heuristic judgment. In: K. J. HOLYOAK. K. J., MORRISON, R. G. (Eds.). **The Cambridge handbook of thinking and reasoning**. Cambridge: Cambridge University Press, 2005.

KAHNEMAN, D.; FREDERICK, S. Frames and brains: Elicitation and control of response tendencies. **Trends in Cognitive Sciences**, v. 11, p. 45–46, 2007.

KAHNEMAN, D.; FREDERICK, S. Representativeness revisited. Attribute substitution in intuitive judgments. In: GILOVICH, T., GRIFFIN, T. D., KAHNEMAN, D. **Heuristics and biases: the psychology of intuitive judgment**. Cambridge: Cambridge University Press, 2002.

KAHNEMAN, D.; TVERSKY, A. Choices, values and frames. **American Psychologist**, v. 39, p. 341–350, 1984.

KAHNEMAN, D.; TVERSKY, A. On the psychology of prediction. **Psychological Review**, v. 80, p. 237-251, 1973.

KAHNEMAN, D.; TVERSKY, A. Prospect theory: An analysis of decision under risk. **Econometrica**, v. 47, p. 263–291, 1979.

KONZAG, I. La formación técnico-táctica en los juegos deportivos colectivos. **Revista Stadium**, Buenos Aires, ano 18, n. 105, p. 36-40, 107, 4-12, 1984.

KRYNSKI, T. R.; TENENBAUM, J. B. The role of causality the judgement under uncertainty. **Journal of Experimental Psychology General**, v. 136, p. 430-450, 2007.

LAMAS, L. *et al.* Space creation dynamics in basketball offence: validation and evaluation of elite teams. **International Journal of Performance Analysis in Sport**, v. 11, p. 71-84, 2011.

LANDIS, J. Richard; KOCH, Gary G. The measurement of observer agreement for categorical data. **Biometrics**, p. 159-174, 1977.

LE BOULCH, Jean. **El deporte educativo: psicocinética y aprendizaje motor**. 1991.

LEVIN, Jack; FOX, James Alan. **Estatística para ciências humanas; Statistics for social sciences**. São Paulo: Pearson, 2004.

LIGHT, R.; GEORGAKIS, S. Invasion games in physical education: Assessing knowledge-in-action in using the Team Sport Assessment Procedure. In: **ASSESSMENT PRACTICE FOR STUDENT LEARNING CONFERENCE, 2007, Sidney. PROCEEDING OF THE AUTHENTIC ASSESSMENT PRACTICE FOR STUDENT LEARNING CONFERENCE AUGUST 16 – 17, 2007**. Sidney: The University of Sidney, April 2007. p. 35-50.

MAHLO, F. **O Acto Tático no Jogo**. Lisboa: Editora Compendium, 1970.

MANGAS, F, C. J. **Conhecimento Declarativo no Futebol: estudo comparativo em praticantes federados e não federados do escalão de sub-14**. 1998. 71 f.

Dissertação (Mestrado em Treinamento de Alto Rendimento) – Universidade do Porto, Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física. Porto. 1999.

MARTINDALE, C. The biological basis of creativity. In: STERNBERG, R. J. (Ed.) **Handbook of creativity**. Cambridge: University Press, p. 137–52, 1999.

MARTINY, L. E.; GONZÁLEZ, F. J. Os efeitos do processo metodológico para a maximização do tempo de aprendizagem no desenvolvimento de comportamentos técnico-táticos individuais. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 18, n. 2, p. 35-42, 2010.

MASTERS, R. S. W. Theoretical aspects of implicit learning in sports. **International Journal of Sport Psychology**, v. 31, p. 530–541, 2000.

MATIAS, C. J. A.; GRECO, P. J. Cognição e ação nos jogos esportivos coletivos. **Ciências e Cognição**, v. 15, n. 1, p. 252-271, 2010.

MATIAS, C. J.; GRECO, P. J. O conhecimento tático declarativo dos levantadores campeões de voleibol. **Motriz, Rio Claro**, v. 19, n. 1, p. 185-194, 2013.

MATIAS, C. J. A. S.; GRECO, P. J. Desenvolvimento e validação do teste de conhecimento tático declarativo para o levantador de voleibol. **Arquivos em Movimento**, Rio de Janeiro, v.5, n.1, p.61-80, 2009.

MCPHERSON, S. L.; KERNODLE, M. W. Mapping two new points on the tennis expertise continuum: Tactical skills of adult advanced beginners and entry-level professionals during competition. **Journal of Sports Sciences**, v. 25, n. 8, p. 945-959, 2007.

MCPHERSON, S. L.; THOMAS, J. R. Relation of knowledge and performance in boys' tennis: age and expertise. **Journal of Experimental Child Psychology**, v. 48, p. 190-211, 1989.

MEMMERT, D. Developing creative thinking in a gifted sport enrichment program and the crucial role of attention processes. **High Ability Studies**, v. 17, n. 1, p. 101–115, 2006.

MEMMERT, D. The gap between inattentive blindness and attentional misdirections. **Consciousness and Cognition**, v. 19, p. 1097-1101, 2010.

MEMMERT, D.; PERL, J. Game intelligence analysis by means of a combination of variance-analysis and neural networks. **International Journal of Computer Science in Sport**, v. 4, n. 1, p. 29-38, 2005.

MEMMERT, D.; PERL, J. Game creativity analysis using neural networks. **Journal of sports sciences**, v. 27, n. 2, p. 139-149, 2009.

MEMMERT, D., HARVEY, S. The Game Performance Assessment Instrument (GPAI): Some Concerns and Solutions for Further Development. **Journal of Teaching in Physical Education**, v. 27, p. 220-240, 2008.

MEMMERT, D.; SIMONS, D. J., GRIMME, T. The relationship between visual attention and expertise in sports. **Psychology of Sport and Exercise**, v. 10, n. 1, p. 146-151, 2009.

MEMMERT, D.; ROTH, K. Diagnostics of individual tactical performance in sports games. **Spektrum der Sportwissenschaft**, v.15, p.44–70, 2003.

MEMMERT, Daniel; PERL, Jürgen. Analysis and simulation of creativity learning by means of artificial neural networks. **Human Movement Science**, v. 28, n. 2, p. 263-282, 2009.

MEMMERT, Daniel; ROTH, Klaus. The effects of non-specific and specific concepts on tactical creativity in team ball sports. **Journal of Sports Sciences**, v. 25, n. 12, p. 1423-1432, 2007.

MENDELSON, G. A. Associative and attentional processes in creative performance. **Journal of Personality**, v. 44, p. 341–69, 1976

MENDES, L.; TAVARES, F. Análise das acções defensivas no Basquetebol. Apresentação de um protocolo de classificação e registo das observações. In: OLIVEIRA, J. (Eds.) **Estudos 4**, Porto: Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física da Universidade do Porto, 2004. p. 59-65.

MESQUITA, Isabel; FARIAS, Cláudio; HASTIE, Peter. The impact of a hybrid Sport Education–Invasion Games Competence Model soccer unit on students' decision making, skill execution and overall game performance. **European Physical Education Review**, v. 18, n. 2, p. 205-219, 2012.

MILNER, A. D.; GOODALE, M. A. **The visual brain in action**. Oxford: Oxford University Press, 1995.

MILNER, A. D.; GOODALE, M. A. The visual brain in action. **Psyche**, n. 4, p. 1-14, 1998.

MONTERO, A.; EZQUERRO, M.; SAAVEDRA, M. Factorial Analysis of the Skills Preferred by Basketball Players: A Study in Young Players. **Revista de Psicología del Deporte**, v. 18, n. 3, p. 429-432, 2009.

MORAN, A. Cognitive psychology in sport: Progress and prospects. **Psychology of Sport and Exercise**, v. 10, p. 420-426, 2009.

MORENO, J. H. **Fundamentos del deporte**: análisis de las estructuras del juego deportivo. Barcelona: INDE Publicaciones. 1994.

MORENO, J. H.; RIBAS, J. P. R. **La praxiología motriz**: fundamentos y aplicaciones. Barcelona: INDE, 2004.

MORROW JÚNIOR *et al.* **Medida e avaliação do desempenho humano**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2003.

MORTÁGUA, L.; PEÑAS, C.L. A avaliação do rendimento individual em desportos de invasão na educação física. A participação dos alunos do ensino básico numa perspectiva de coavaliação. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**. v. 7, sup. 1, p. 58-59. 2007.

MOST, S. B. *et al.* Sustained inattentive blindness: the role of location in the detection of unexpected dynamic events. **Psyche**, v. 6, n. 14, p. 14–24, 2000.

NADEAU, Luc; RICHARD, Jean-François; GODBOUT, Paul. The validity and reliability of a performance assessment procedure in ice hockey. **Physical Education and Sport Pedagogy**, v. 13, n. 1, p. 65-83, 2008a

NADEAU, L.; RICHARD, J. F.; GODBOUT, P. The validity and reliability of a performance assessment procedure in ice hockey. **Physical Education and Sport Pedagogy**, 13, 65–83, 2008b.

NEVETT, M. *et al.* Changes in basic tactics and motor skills in an invasion-type game after a 12-lesson unit of instruction. **Journal of Teaching in Physical Education**, v. 20, p. 352–369, 2001.

NITSCH, J. R. Ecological approaches to Sport Activity: A commentary from an action-theoretical point of view. **International Journal Sport Psychology**. n. 40. p. 152-176. 2009.

OSLIN, J. L.; MITCHELL, S. A.; GRIFFIN, L. L. The Game Performance Assessment Instrument (*GPAI*): development and preliminary validation. **Journal of Teaching in Physical Education**, v.17, n.2, p.231-243, 1998.

PARLEBAS, P. **Elementos de sociología del deporte**. Málaga: Colección Unisport-Junta de Andalucía, 1988.

PASQUALI, L. (Org.) **Instrumentos psicológicos**: manual prático de elaboração. Brasília: LabPAM/IBAPP, 1999.

PASQUALI, L. **Psicometria**: teoria dos testes na psicologia e na educação. Petrópolis: vozes. 2003.

PASQUALI, L. Testes referentes a construto: teoria e modelo de construção. In: PASQUALI, L. (Org.) **Instrumentação Psicológica**: fundamentos e práticas. Porto Alegre: Artmed. 2010. p. 165-198.

RAAB, M. Decision making in sports: Implicit and explicit learning is affected by complexity of situation. **International Journal of Sport and Exercise Psychology**, v. 1, p. 406–433, 2003.

RAAB, M.; LABORDE, S. When to Blink and When to Think: Preference for Intuitive Decisions Results in Faster and Better Tactical Choices. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, v. 82, n. 1, p. 1-10, 2011.

REMMERT, H. Analysis of Group-Tactical Offensive Behavior in Elite Basketball on the Basis of a Process Orientated Model. **European Journal of Sport Science**. v. 3, n. 3, p. 1-12. 2003.

RICARDO, V.; GRAÇA, A. Novas Estratégias de Ensino do Jogo de Basquetebol: estudo experimental em alunos do 9º ano de escolaridade. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**. v. 7, sup. 1, p. 83. 2007.

RICHARD, J. F.; GODBOUT, P.; GRÉHAIGNE, J. F. Students' precision and interobserver reliability of performance assessment in team sports. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, v. 71, p. 85–91, 2000.

RICHARD, J. F. *et al.* The try-out of a team sport assessment procedure in elementary and junior high school physical education classes. **Journal of Teaching in Physical Education**, v. 18, p. 336–356, 1999.

RINK, J. E.; FRENCH, K. E.; TJEERDSMA, B. L. Foundations for the learning and instruction of sports and games. **Journal of Teaching in Physical Education**. n. 15, p. 399-41. 1996.

RODRIGUES, J. A. A capacidade de decisão tática e o conhecimento do jogo em jogadores juniores de basquetebol. In: TAVARES, F.; JANEIRA, M.; GRAÇA, A.; PINTO, D.; BRANDÃO, E. (Eds.). **Tendências Actuais da investigação em basquetebol**. Porto: Universidade do Porto. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física. 2001. p. 227-234.

ROSE JUNIOR, Dante de. **Modalidades Esportivas Coletivas**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

ROSE JUNIOR, Dante de; TRICOLI, V. Basquetebol: conceitos e abordagens gerais. In: DE ROSE JÚNIOR.; TRICOLI, V. (Orgs.). **Basquetebol uma visão integrada entre ciência e prática**. Barueri: Manole, 2010. p. 1-14.

SAMULSKI, D. **Psicologia do esporte**. Barueri: Manole, 2002

SANTESMASES, J. S. **Inteligência tática deportiva: entenderla y entrenarla**. Barcelona: INDE, 2010.

SCHACTER, D. L.; WAGNER, A. D.; BUCKNER, R. L. Memory systems of 1999. In: E. TULVING, E., F.I.M. CRAIK, F. I. M. (Eds.), **The Oxford handbook of memory**. New York: Oxford University Press, 2000.

SEKULER, R.; BLAKE, R. **Perception**. New York: McGraw Hill, 2006.

SÈVE, C. *et al.* Course-of-action theory in table tennis: a qualitative analysis of the knowledge used by three elite players during matches. **Revue européenne de psychologie appliquée**. n. 55 p. 145–155. 2005.

SILVA, S. Manual do Teste de Coordenação Com Bola - TECOBOL. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**. v. 11, supp.4, p. 92. 2011.

SIMONS, D. J.; CHABRIS, C. F. Gorillas in our midst: sustained inattentional blindness for dynamic events. **Perception**, v. 28, p. 1059–1074, 1999.

SMEETON, N. J. *et al.* The relative effectiveness of various instructional approaches in developing anticipation skill. **Journal of Experimental Psychology: Applied**, v. 11, p. 98–109, 2005.

SQUIRE, L. R.; KANDEL, E. R. **Memória: da mente às moléculas**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2003.

STERNBERG, R.J. **Psicologia cognitiva**. Porto Alegre: Artmed. 2008.

STEVENS, J. P. **Applied multivariate statistics for de social science**. Hillsdale (NJ): Erlbaum, 1992.

TABACHNICK, B. G.; FIDELL, L. S. **Using multivariate statistics**. 4th ed. Needham Heights, MA: Allyn & Bacon, 2001.

TALLIR, I. *et al.* Do alternative instructional approaches result in different game performance learning outcomes? Authentic assessment in varying game conditions. **Internatinal Journal of Sport Psychology**, v. 38, n. 3, p. 263-282, 2007

TALLIR, I. B. *et al.* Learning opportunities in 3 on 3 versus 5 on 5 basketball game play: an application of 4 nonlinear pedagogy. **International Journal of Sport Psychology**. v. 43, n. 5, p. 420 – 437, 2012.

TAVARES, F.; VELEIRINHO, A. Estudo comparativo das acções ofensivas desenvolvidas em situação de jogo formal e de jogo reduzido, em uma equipe de basquetebol de iniciados. **Movimento**, v. 11, p. 1999.

TETLOCK, P. E. Social functionalist frameworks for judgment and choice: Intuitive politicians, theologians, and prosecutors. **Psychological Review**, v. 109, p. 451–471, 2002.

THOMAS, J. R.; FRENCH, K. E.; HUMPHRIES, C. A. Knowledge development and sport performance: Directions for motor behaviour research. **Journal of Sport sychology**, v. 8, p. 259-272. 1986.

THOMAS, K. T.; THOMAS, J. R. Developing expertise in sport: The relation of knowledge and performance. **International Journal of Sport Psychology**, v. 25, p. 295-315, 1994.

TURNER, A.; MARTINEK, T. Teaching for understanding: a model for improving decision making during game play. **Quest**, 44, p.44-63, 1995.

TURNER, A. P.; MARTINEK, T. J. An investigation into teaching games for understanding: Effects on skill, knowledge, and game play. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, v. 70, p. 3–21, 1999.

TVERSKY, A.; KAHNEMAN, D. Extensional versus intuitive reasoning: the conjunction fallacy in probability judgment. **Psychological Review**, v. 91, p. 293-315, 1983.

URBINA, S. **Fundamentos da testagem psicológica**. Porto Alegre: Artmed, 2007.

VAQUERA, A. *et al.* Validation of a tactical analysis methodology for the study of pick and roll in basketball. **Revista de Psicologia del Deporte**, v. 22, n. 1, p. 277-281, 2013.

WILLIAMS, A. M.; DAVIDS, K. Visual search strategy, selective attention and expertise in soccer. **Res Q Exerc Sport**, v. 69, p. 111–128, 1998

WILLIAMS, A. M. *et al.* Developing anticipation skills in tennis using on-court instruction: perception versus perception and action. **Journal of Applied Sport Psychology**, v. 16, n. 4, p. 350-360, 2004

WU, Y. *et al.* The role of visual perception in action anticipation in basketball athletes. **Neuroscience**, v. 237, p. 29-41, 2013

ANEXO A – Comitê de Ética em Pesquisa (Parecer)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - COEP

Projeto: CAAE – 0290.0.203.000-11

Interessado(a): Prof. Pablo Juan Greco
Departamento de Esportes
EEFFTO - UFMG

DECISÃO

O Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG – COEP aprovou, no dia 14 de setembro de 2011, após atendidas as solicitações de diligência, o projeto de pesquisa intitulado "**Validação de um instrumento para avaliação do conhecimento tático-técnico processual no basquetebol**" bem como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

O relatório final ou parcial deverá ser encaminhado ao COEP um ano após o início do projeto.

Profa. Maria Teresa Marques Amaral
Coordenadora do COEP-UFMG

APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Pais / Atletas até os 12 anos

Eu, _____
 Voluntariamente, aceito participar da pesquisa intitulada “**Validação de um Instrumento para a Avaliação do Conhecimento Tático-Técnico Processual no Basquetebol**”, a ser realizada pelo aluno Juan Carlos Pérez Morales, do doutorado em Ciências do Esporte da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Minas Gerais. Estou ciente das informações contidas no formulário de Consentimento Livre e Esclarecido, permitindo também a participação voluntária do meu filho _____ nessa

pesquisa, caso esteja de acordo.

Portanto, concordo com tudo o que foi acima citado e dou meu consentimento.

Assinatura do Voluntário: Pai

Mãe _____

Responsável _____

Atleta-filho _____

Pesquisadores:

 Pesquisador principal Prof. Dr. Pablo Juan Greco. Tel. 31-9222-9067

 Doutorando Prof. Ms. Juan Carlos Pérez Morales. Tel. 31-9732-8009

Informações adicionais:

Os voluntários desse estudo dispõem de total liberdade para esclarecer quaisquer dúvidas que possam surgir antes, durante e depois da pesquisa, procurando o pesquisador responsável desta pesquisa o Prof. Juan Carlos Pérez Morales, no endereço eletrônico jkperezmorales@gmail.com e pelo telefone (0xx31) 3409-2329; com o orientador da pesquisa prof. Dr. Pablo Juan Greco no endereço eletrônico grecoj@ufmg.br e/ou pelo telefone (0xx31) 3409-2329, ou por meio do Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG – COEP, no endereço Av. Antônio Carlos, 6627, Unidade Administrativa II, 2º andar – Sala 2005 – Belo Horizonte/MG ou pelo telefone (0xx31) 3409-4592. Todos estão livres para recusar ou cancelar a participação em qualquer fase da pesquisa, sem penalidades ou constrangimento.

Local e data: _____

Pais de Atletas entre 13 e 17 anos

Eu, _____
Voluntariamente, aceito participar da pesquisa intitulada “**Validação de um Instrumento para a Avaliação do Conhecimento Tático-Técnico Processual no Basquetebol**”, a ser realizada pelo aluno Juan Carlos Pérez Morales, do doutorado em Ciências do Esporte da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Minas Gerais. Estou ciente das informações contidas no formulário de Consentimento Livre e Esclarecido, permitindo também a participação voluntária do meu filho _____ nessa pesquisa.

Portanto, concordo com tudo o que foi acima citado e dou meu consentimento.

Assinatura do Voluntário:

Pai _____

Mãe _____

Responsável _____

Pesquisadores:

Pesquisador principal Prof. Dr. Pablo Juan Greco. Tel. 31-9222-9067

Doutorando Prof. Ms. Juan Carlos Pérez Morales. Tel. 31-9732-8009

Informações adicionais:

Os voluntários desse estudo dispõem de total liberdade para esclarecer quaisquer dúvidas que possam surgir antes, durante e depois da pesquisa, procurando o pesquisador responsável desta pesquisa o Prof. Juan Carlos Pérez Morales, no endereço eletrônico jkperezmorales@gmail.com e pelo telefone (0xx31) 3409-2329; com o orientador da pesquisa prof. Dr. Pablo Juan Greco no endereço eletrônico grecoj@ufmg.br e/ou pelo telefone (0xx31) 3409-2329, ou por meio do Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG – COEP, no endereço Av. Antônio Carlos, 6627, Unidade Administrativa II, 2º andar – Sala 2005 – Belo Horizonte/MG ou pelo telefone (0xx31) 3409-4592. Todos estão livres para recusar ou cancelar a participação em qualquer fase da pesquisa, sem penalidades ou constrangimento.

Local e data: _____

Atletas entre 13 e 17 anos

Eu, _____
Voluntariamente, aceito participar da pesquisa intitulada “**Validação de um Instrumento para a Avaliação do Conhecimento Tático-Técnico Processual no Basquetebol**”, a ser realizada pelo aluno Juan Carlos Pérez Morales, do doutorado em Ciências do Esporte da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Minas Gerais. Estou ciente das informações contidas no formulário de Consentimento Livre e Esclarecido. Portanto, concordo com tudo o que foi acima citado e dou meu consentimento.

Assinatura do Voluntário

Assinatura do orientador

Pesquisadores:

Pesquisador principal Prof. Dr. Pablo Juan Greco. Tel. 31-9222-9067

Doutorando Prof. Ms. Juan Carlos Pérez Morales. Tel. 31-9732-8009

Informações adicionais:

Os voluntários desse estudo dispõem de total liberdade para esclarecer quaisquer dúvidas que possam surgir antes, durante e depois da pesquisa, procurando o pesquisador responsável desta pesquisa o Prof. Juan Carlos Pérez Morales, no endereço eletrônico jkperezmorales@gmail.com e pelo telefone (0xx31) 3409-2329; com o orientador da pesquisa prof. Dr. Pablo Juan Greco no endereço eletrônico grecoj@ufmg.br e/ou pelo telefone (0xx31) 3409-2329, ou por meio do Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG – COEP, no endereço Av. Antônio Carlos, 6627, Unidade Administrativa II, 2º andar – Sala 2005 – Belo Horizonte/MG ou pelo telefone (0xx31) 3409-4592. Todos estão livres para recusar ou cancelar a participação em qualquer fase da pesquisa, sem penalidades ou constrangimento.

Local e data: _____

Atletas entre 18 e 19 anos

Eu, _____
Voluntariamente, aceito participar da pesquisa intitulada “**Validação de um Instrumento para a Avaliação do Conhecimento Tático-Técnico Processual no Basquetebol**”, a ser realizada pelo aluno Juan Carlos Pérez Morales, do doutorado em Ciências do Esporte da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Minas Gerais. Estou ciente das informações contidas no formulário de Consentimento Livre e Esclarecido. Portanto, concordo com tudo o que foi acima citado e dou meu consentimento.

Assinatura do Voluntário

Assinatura do orientador

Pesquisadores:

Pesquisador principal Prof. Dr. Pablo Juan Greco. Tel. 31-9222-9067

Doutorando Prof. Ms. Juan Carlos Pérez Morales. Tel. 31-9732-8009

Informações adicionais:

Os voluntários desse estudo dispõem de total liberdade para esclarecer quaisquer dúvidas que possam surgir antes, durante e depois da pesquisa, procurando o pesquisador responsável desta pesquisa o Prof. Juan Carlos Pérez Morales, no endereço eletrônico jkperezmorales@gmail.com e pelo telefone (0xx31) 3409-2329; com o orientador da pesquisa prof. Dr. Pablo Juan Greco no endereço eletrônico grecoj@ufmg.br e/ou pelo telefone (0xx31) 3409-2329, ou por meio do Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG – COEP, no endereço Av. Antônio Carlos, 6627, Unidade Administrativa II, 2º andar – Sala 2005 – Belo Horizonte/MG ou pelo telefone (0xx31) 3409-4592. Todos estão livres para recusar ou cancelar a participação em qualquer fase da pesquisa, sem penalidades ou constrangimento.

Local e data: _____

APÊNDICE B – Planilha para avaliar a clareza de linguagem, pertinência prática, relevância teórica e dimensão teórica do TCTP:Bb

TESTE DE CONHECIMENTO TÁTICO PROCESSUAL PARA O BASQUETEBOL (TCTP: Bb) (validade de conteúdo)	
Prezado(a) Professor(a)	
Solicitamos a Vossa Senhoria que participe da validação de conteúdo do teste de conhecimento tático processual para o Basquetebol TCTP: Bb . Esta ficha de observação será utilizada na coleta de dados do projeto de pesquisa intitulado "Validação de um instrumento para avaliação do conhecimento tático processual para o basquetebol" sob a orientação do Prof. Dr. Pablo Juan Greco coordenador do Centro de Estudos de Cognição e Ação CECA/CENESP/UFMG.	
O objetivo geral deste estudo é validar um instrumento para a avaliação do conhecimento tático processual de crianças e adolescentes dos 12 aos 19 anos de idade praticantes da modalidade esportiva basquetebol. A avaliação consiste de quatro situações/parâmetros a serem analisados: ações tático - técnicas individuais no ataque (jogador sem bola e do jogador com bola), ações tático - técnicas individuais na defesa (marcação ao jogador sem bola e com bola), ações tático - técnicas de grupo no ataque e ações tático - técnicas de grupo na defesa.	
Nesse contexto, solicitamos que faça, na planilha a seguir, a análise de cada um dos itens/indicadores conforme as situações de ataque e defesa propostas.	
Em nossa opinião, estes itens/indicadores de observação representam os aspectos a serem observados e avaliados pelo professor quando da realização das ações tático - técnicas do basquetebol em situações de jogo de três contra três (3x3) em meia quadra e quadra inteira, ambas situações com finalização.	
Solicitamos que determine o quanto está adequado cada item/indicador de observação apresentado, atribuindo um conceito para cada um deles, em relação à clareza de linguagem, à pertinência prática e à relevância teórica. No que se refere à dimensão teórica, solicitamos marcar com um "X" na dimensão que melhor representa o item/critério proposto (ações individuais no ataque, ações individuais na defesa, ações de grupo no ataque e ações de grupo na defesa) . Para a avaliação dos itens/indicadores de observação solicitamos usar a escala a seguir:	
1	Inadequado
2	Pouquíssimo adequado
3	Pouco adequado
4	Adequado
5	Muito adequado
A clareza de linguagem , considera a linguagem utilizada nos itens, tendo em vista as características da população que fará uso do instrumento (técnicos de basquetebol e professores de educação física). A pergunta a ser respondida é: "O senhor(a) acredita que a linguagem de cada item/critério de observação é suficientemente clara, compreensível e adequada para esta população? Em que nível?"	
A pertinência prática , considera se cada item foi elaborado de forma a avaliar o comportamento tático-técnico de jogadores de basquetebol entre os 13 a 19 anos de idade. Analisa se de fato cada item/critério de observação possui importância para o instrumento. A pergunta a ser respondida é: "O senhor(a) acredita que os itens propostos são pertinentes para avaliar o comportamento tático-técnico de jogadores de basquetebol entre os 13 a 19 anos de idade? Em que nível?"	
A relevância teórica , considera o grau de associação entre o item/critério de observação e a teoria. Visa analisar se o item/critério de observação está relacionado com o construto. A pergunta a ser respondida é: "O senhor(a) acredita que o conteúdo deste item/critério de observação é representativo do comportamento tático-técnico que se quer medir, ou de uma das dimensões/situações dele, considerando a teoria em questão (conhecimento tático-técnico processual no basquetebol)? Em que nível?"	
A dimensão teórica , investiga a adequação de cada item/critério à teoria estudada (conhecimento tático processual no basquetebol). A pergunta a ser respondida é: "O senhor(a) acredita que este item/critério de observação pertence a que dimensão? Assinale apenas aquela que melhor representa o item avaliado"	
Belo Horizonte, Abril de 2013.	
Orientador: Prof. Dr. Pablo Juan Greco	
Doutorando: Prof. Ms. Juan Carlos Pérez Morales	

TESTE DE CONHECIMENTO TÁTICO PROCESSUAL PARA O BASQUETEBOL

Por favor, marque com um "X" na opção mais adequada e conforme a escala a seguir:

- 1 Inadequado
- 2 Pouquíssimo adequado
- 3 Pouco adequado
- 4 Adequado
- 5 Muito adequado

AÇÕES/DIMENSÃO TEÓRICA	ITEM	DESCRIÇÃO	CLAREZA DE LINGUAGEM					PERTINÊNCIA PRÁTICA					RELEVÂNCIA TEÓRICA					DIMENSÃO TEÓRICA			
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	AIA	AID	AGA	AGD
AÇÕES INDIVIDUAIS NO ATAQUE (AIA)	Jogador no ataque sem bola																				
	1	O atacante se desloca para ocupar espaços livres																			
	2	O atacante se desloca para ocupar espaços livres e recebe a bola																			
	3	O atacante ocupa uma posição vantajosa e captura o rebote ofensivo																			
	4	O atacante se desloca para cuidar do balanço defensivo																			
	Jogador no ataque com bola																				
	5	O atacante utiliza o dribble para criar espaço e desequilibrar a defesa																			
	6	O atacante utiliza o dribble para criar espaço e arremessar																			
7	O atacante utiliza o dribble para criar espaço e infiltra para finalizar																				
8	O atacante executa o passe para o colega que ocupa um espaço livre e recebe a bola																				
AÇÕES INDIVIDUAIS NA DEFESA (AID)	Marcação ao jogador sem bola																				
	9	O defensor acompanha os deslocamentos do adversário que tenta se desmarcar																			
	10	O defensor antecipa a movimentação do adversário fazendo com que o jogador com bola desista de executar o passe																			
	11	O defensor antecipa a movimentação do adversário para interceptar o passe																			
	12	O defensor executa bloqueio defensivo ao jogador no ataque sem bola																			
	Marcação ao jogador com bola																				
	13	O defensor rouba a bola do adversário																			
	14	O defensor pressiona o adversário dificultando a execução do arremesso																			
15	O defensor pressiona o adversário dificultando a infiltração																				
16	O defensor pressiona o adversário dificultando a execução do passe																				
17	O defensor executa bloqueio defensivo ao arremessador																				
AÇÕES DE GRUPO NO ATAQUE (AGA)	Ações entre dois jogadores no ataque																				
	18	Passar e deslocar ocupando um espaço favorável para receber o passe de volta e arremessar																			
	19	Passar e deslocar ocupando um espaço favorável para receber o passe de volta e infiltrar																			
	20	Passar e realizar bloqueio no defensor do jogador que recebeu o passe (bloqueio direto)																			
	21	O jogador sem bola desloca e executa bloqueio no defensor do jogador sem bola																			
	22	O jogador sem bola desloca e executa bloqueio no defensor do jogador com bola																			
	Ações entre três jogadores no ataque																				
	23	Os jogadores sem bola deslocam para ocupar espaços livres e desequilibrar a defesa, criando espaço para que o jogador com bola faça a infiltração																			
24	Os jogadores sem bola deslocam para ocupar espaços livres e desequilibrar a defesa, criando espaço para que o jogador com bola possa arremessar																				
25	O jogador com bola executa o passe para um dos jogadores sem bola e realiza bloqueio no defensor do outro jogador no ataque sem bola (bloqueio indireto)																				
26	Após o arremesso os jogadores procuram o rebote ofensivo																				
AÇÕES DE GRUPO NA DEFESA (AGD)	Ações entre dois jogadores na defesa																				
	27	O jogador na defesa ajuda na marcação do atacante que superou o defensor																			
	28	Os jogadores na defesa trocam de marcação quando os atacantes têm sucesso no bloqueio ou nos deslocamentos que executam para se livrar da marcação																			
	29	Os jogadores na defesa acompanham os deslocamentos dos jogadores no ataque, evitando a troca de marcação, apesar de ter recebido um bloqueio																			
	30	O jogador com bola é marcado por dois jogadores simultaneamente																			
	Ações entre três jogadores na defesa																				
	31	Os jogadores na defesa acompanham a movimentação dos atacantes dificultando a criação de espaço e a infiltração do jogador com bola																			
	32	Os jogadores na defesa acompanham a movimentação dos atacantes dificultando a criação de espaço e o arremesso do jogador com bola																			
33	Após terem sofrido um bloqueio indireto, os jogadores na defesa conseguem marcar o jogador que executou o bloqueio, o jogador que aproveitou o bloqueio e o jogador que ficou com a posse de bola																				
34	Após o arremesso os jogadores executam o bloqueio defensivo dos jogadores sem bola e do arremessador																				

Caso você tenha novas observações ou sugestões, por favor, utilize o espaço a seguir

APÊNDICE C – Protocolo do TCTP:Bb em meia quadra oficial de basquetebol

Objetivo:

Avaliar o comportamento tático – técnico de jogadores de basquetebol na faixa etária dos 12 aos 19 anos de idade.

Introdução

Os procedimentos descritos a seguir consideram a realização do jogo de basquetebol em campo reduzido e na situação de igualdade numérica de 3x3 (três contra três). Para isto, será necessária a utilização da meia quadra de basquetebol (espaço compreendido no seu comprimento entre a linha de fundo e a linha central e na sua largura o espaço definido pelas duas linhas laterais). Para a realização do jogo a meia quadra deve contar com uma tabela de basquetebol posicionada atrás da linha de fundo e conforme as regras oficiais da modalidade esportiva.

As regras do jogo deverão ser aplicadas pelo árbitro principal da partida e um árbitro assistente, que terá a função de auxiliar ao árbitro principal no registro das faltas, do placar e da regra de proteção.

Este protocolo foi adaptado das regras oficiais do jogo de 3x3 da Federação Internacional de Basquetebol (FIBA).

Quadra

O jogo será jogado em meia quadra de basquete.

A quadra deve ter uma zona demarcada de quadra de basquete do tamanho regular, incluindo uma linha de lance livre (5,80m) e uma linha de dois pontos (6,75m).

Equipes

Cada equipe é composta por três (3) jogadores na quadra.

Início do Jogo

Ambas as equipes devem realizar aquecimento simultaneamente antes do jogo.

A primeira posse de bola deve ser determinada por cara ou coroa. A equipe que ganhar o lançamento da moeda decide se fica ou não com a posse de bola no início da partida.

O jogo deve iniciar com três (3) jogadores.

Pontuação

Deverá ser atribuído um (1) ponto a cada arremesso dentro da linha de dois pontos.

Serão atribuídos dois (2) pontos a cada arremesso de trás da linha de dois pontos.

Será atribuído um ponto (1) a cada lance livre com sucesso.

Tempo de Jogo

O tempo regular de jogo deve ser o seguinte:

Um (1) período de 04 minutos.

O relógio deve ser interrompido durante situações de bola parada e lances livres. O relógio deve ser reiniciado depois que a troca da bola for concluída (assim que chega às mãos do time de ataque).

Faltas/Lances Livres

Será atribuído um (1) lance livre às faltas cometidas durante o ato de arremessar dentro da linha de dois pontos.

Serão atribuídos dois (2) lances livres às faltas cometidas durante o ato de arremessar de trás da linha de dois pontos.

Será atribuído um (1) lance livre adicional às faltas cometidas durante o ato de arremessar seguidas de um arremesso bem sucedido.

Às faltas cometidas em situações que não caracterizem o ato de arremessar, mas em situação de penalidade, será atribuído 1 (um) lance livre.

Protelação

Uma equipe deverá tentar um arremesso de campo dentro de 10 segundos.

Se uma equipe não estiver suficientemente tentando chegar à cesta adversária, o árbitro assistente deverá avisar a equipe começando a contagem dos últimos cinco (5) segundos de posse de bola.

Como a bola é jogada

Após cada arremesso bem sucedido ou último lance livre:

Um jogador da equipe que não pontuou reiniciará o jogo, driblando ou passando a bola de dentro da quadra diretamente debaixo do cesto (não atrás da linha de fundo) para algum lugar na quadra atrás da linha de dois pontos. Os jogadores na defesa não poderão jogar no semicírculo abaixo da cesta ou dentro do garrafão.

Após cada tentativa de campo ou lance livre mal sucedido:

Se a equipe de ataque ganha o rebote, pode continuar a tentativa de pontuar, sem voltar a bola a um local atrás da linha de dois pontos. Se a equipe de defesa ganha o rebote, deve voltar a bola a um local atrás da linha de dois pontos (passando ou driblando).

Após uma roubada de bola, perda de posse, etc:

Se acontecer dentro da linha de dois pontos, a bola deve ser passada/driblada até um local atrás da linha de dois pontos.

A posse de bola dada a qualquer equipe após uma situação de bola parada que não seja uma pontuação bem sucedida deve começar com uma troca de bola (entre o jogador de defesa e o de ataque) atrás da linha de dois pontos na parte superior da quadra.

O jogador é considerado como "atrás da linha de dois pontos" quando o jogador de ataque com posse de bola não está com os dois pés dentro da linha de dois pontos.

No caso de uma situação de bola pressa, a posse de bola deve ser dada à equipe de defesa.

Enterradas não são permitidas a menos que aros de liberação de pressão sejam usados.

Nota: substituições e tempos debitados não serão permitidos.

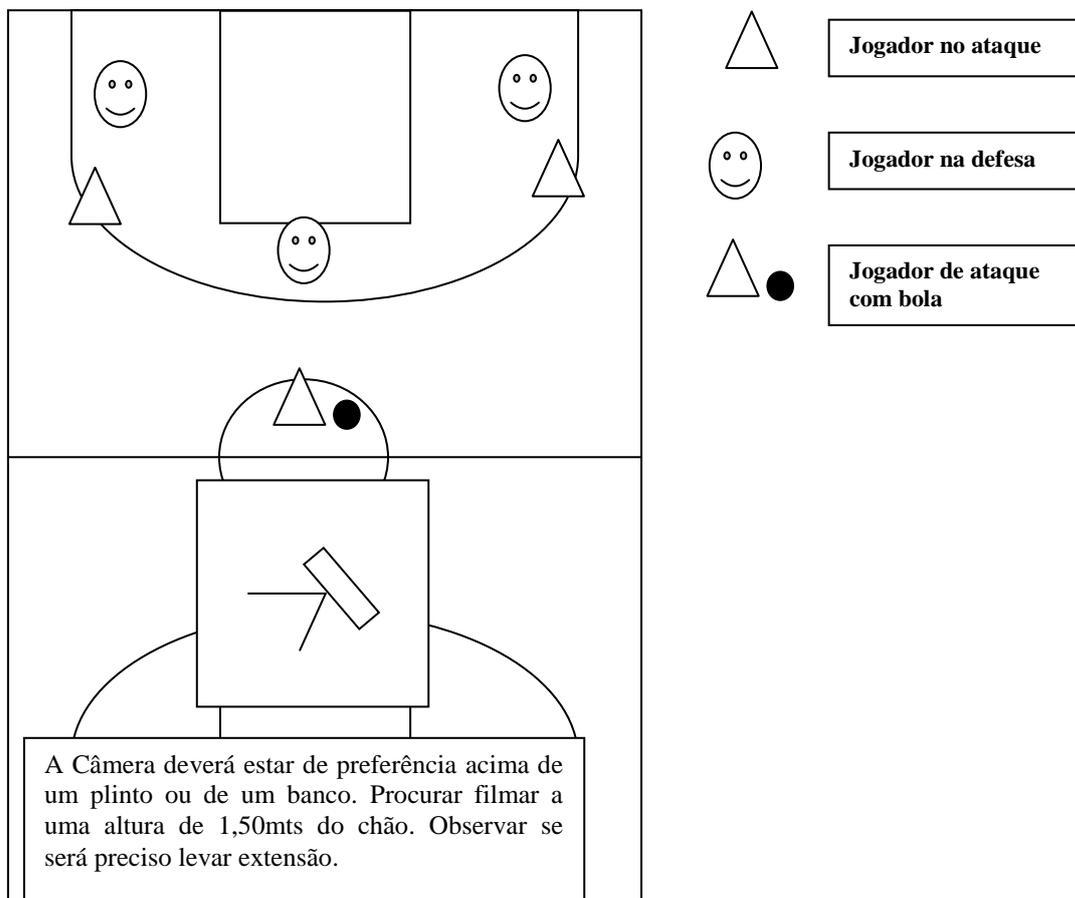
Considerações gerais para aplicação do TCTP-Bb

Antes de se deslocar para o local em que será aplicado o teste, os avaliadores deverão verificar se contam com todos os materiais que estão listados a seguir:

1. Carregar a bateria da câmera;
2. 01 adaptador de tomada para caso de diferentes plugues. Adaptador com varias entradas
3. 01 extensão para corrente elétrica (de mais de 20 metros, melhor)
4. 01 tripé
5. 01 câmera. Verificar se todos os cabos estão na caixa com a câmera.
6. 01 caixa de alfinetes para colocar os números nos coletes;
7. 02 pranchetas
8. 02 canetas
9. 01 fita métrica de mais de três metros
10. 50 fichas para tomar os dados dos alunos (depende do número de alunos que participarão do teste)
11. 10 folhas de rascunho
12. 01 caixa de giz
13. 02 Lápis
14. 06 folhas numeradas de 01 até 06 para colar nos coletes
15. 06 coletes (veja a numeração!!!!)
16. 03 bolas de basquetebol
17. Bico para encher a bola
18. Bomba para encher a bola.

O jogo será filmado para posterior análise, para isso um dos avaliadores deverá posicionar a câmera de maneira que possa captar todas as ações dos jogadores (vide figura 1). É responsabilidade de o outro avaliador administrar o jogo conforme as regras deste protocolo.

Figura 1. Procedimento para a filmagem do jogo



APÊNDICE D – Protocolo do TCTP:Bb em quadra inteira oficial de basquetebol

Objetivo:

Avaliar o comportamento tático – técnico de jogadores de basquetebol na faixa etária dos 12 aos 19 anos de idade.

Introdução

Os procedimentos descritos a seguir consideram a realização do jogo de basquetebol em uma quadra oficial da modalidade esportiva e na situação de igualdade numérica de 3x3 (três contra três). As duas tabelas serão utilizadas e o jogo será realizado conforme as regras oficiais do basquetebol.

As regras do jogo deverão ser aplicadas pelo árbitro principal da partida e um árbitro assistente, que terá a função de auxiliar ao árbitro principal no registro das faltas, do placar e da regra de protelação.

Este protocolo foi adaptado das regras oficiais do jogo de 3x3 da Federação Internacional de Basquetebol (FIBA).

Quadra

O jogo será realizado na quadra oficial de basquetebol de acordo com as regras oficiais da modalidade esportiva.

A quadra deve contar com as zonas demarcadas conforme as regras oficiais de basquetebol do tamanho regular, incluindo as linhas de lance livre (5,80m) e as linhas de dois pontos (6,75m).

Equipes

Cada equipe é composta por três (3) jogadores na quadra.

Início do Jogo

Ambas as equipes devem realizar aquecimento simultaneamente antes do jogo. O procedimento de bola ao alto deverá ser realizado e o jogo deve iniciar com três (3) jogadores.

Pontuação

Conforme as regras oficiais do basquetebol.

Tempo de Jogo

O tempo regular de jogo deve ser o seguinte:

Um (1) período de 04 minutos.

O relógio deve ser interrompido durante situações de bola parada e lances livres.

Faltas/Lances Livres

Conforme as regras oficiais do basquetebol.

Protelação

Uma equipe deverá tentar um arremesso de campo dentro de 10 segundos.

Se uma equipe não estiver suficientemente tentando chegar à cesta adversária, o árbitro assistente deverá avisar a equipe começando a contagem dos últimos cinco (5) segundos de posse de bola.

Como a bola é jogada

- Após cada arremesso bem sucedido ou último lance livre: Conforme as regras oficiais do basquetebol.
- Após cada tentativa de campo ou lance livre mal sucedido: Conforme as regras oficiais do basquetebol.
- Após uma roubada de bola, perda de posse, etc: Conforme as regras oficiais do basquetebol;
- No caso de uma situação de bola pressa, a posse de bola deve ser dada à equipe de defesa;
- Enterradas não são permitidas a menos que aros de liberação de pressão sejam usados;
- Todos os outros procedimentos que não estão citados neste protocolo seguirão as regras oficiais do basquetebol.

Nota: substituições e tempos debitados não serão permitidos.

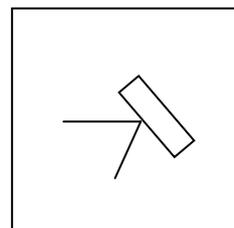
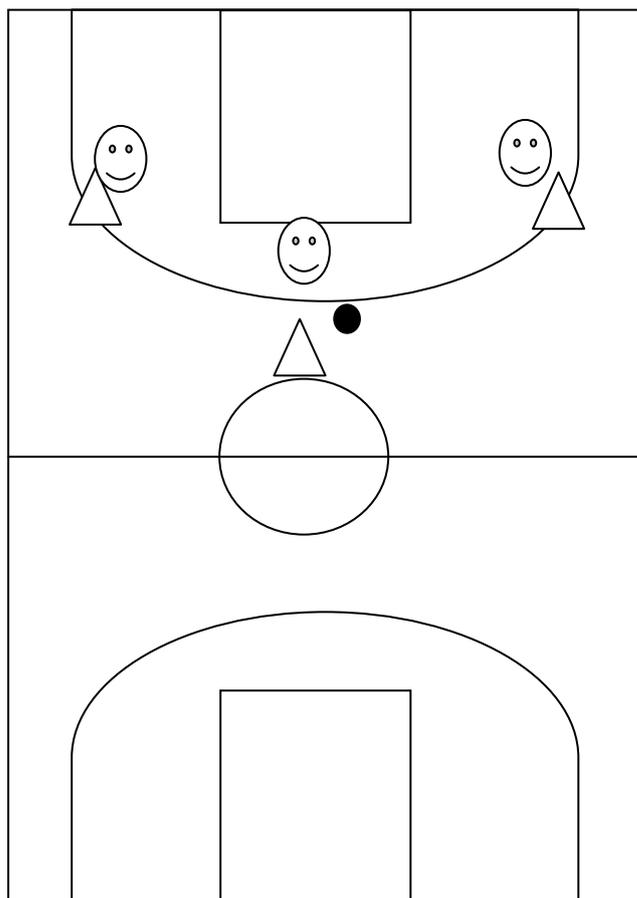
Considerações gerais para aplicação do TCTP-Bb

Antes de se deslocar para o local em que será aplicado o teste, os avaliadores deverão verificar se contam com todos os materiais que estão listados a seguir:

19. Carregar a bateria da câmera;
- 20.01 adaptador de tomada para caso de diferentes plugues. Adaptador com varias entradas
- 21.01 extensão para corrente elétrica (de mais de 20 metros, melhor)
- 22.01 tripé
- 23.01 câmera. Verificar se todos os cabos estão na caixa com a câmera.
- 24.01 caixa de alfinetes para colocar os números nos coletes;
- 25.02 pranchetas
- 26.02 canetas
- 27.01 fita métrica de mais de três metros
- 28.50 fichas para tomar os dados dos alunos (depende do número de alunos que participarão do teste)
- 29.10 folhas de rascunho
- 30.01 caixa de giz
- 31.02 Lápis
- 32.06 folhas numeradas de 01 até 06 para colar nos coletes
- 33.06 coletes (veja a numeração!!!!)
- 34.03 bolas de basquetebol
35. Bico para encher a bola
36. Bomba para encher a bola.

O jogo será filmado para posterior análise, para isso um dos avaliadores deverá posicionar a câmera de maneira que possa captar todas as ações dos jogadores (vide figura 1). É responsabilidade de o outro avaliador administrar o jogo conforme as regras deste protocolo.

Figura 1. Figura 1. Procedimento para a filmagem do jogo



A Câmera deverá estar de preferência acima de um plinto ou de um banco. Procurar filmar a uma altura de 1,50mts do chão. Observar se será preciso levar extensão.



Jogador no ataque



Jogador na defesa



Jogador de ataque com bola

APÊNDICE E – Ficha de observação do TCTP:Bb (ações individuais no ataque e na defesa)

FICHA DE OBSERVAÇÃO DO JOGADOR. TESTE DE CONHECIMENTO TÁTICO PROCESSUAL PARA O BASQUETEBOL (TCTP:Bb)									
Nome do avaliador _____		Número do DVD _____		Nº do jogo _____		Nº coleta _____			
Data da avaliação _____		3x3 quadra inteira _____		3x3 quadra _____					
AÇÕES	Nº	ITEM	PARÂMETROS QUE DEVEM SER CONSIDERADOS PARA REGISTRAR AS AÇÕES		REGISTRE O NÚMERO DE AÇÕES QUE VOCÊ OBSERVOU		TOTAL DE AÇÕES OBSERVADAS		
			Executou a ação?	Não	Sim				
AÇÕES INDIVIDUAIS NO ATAQUE (AIA)	1	Jogador no ataque sem bola	Registrar a ação se o jogador no ataque sem bola decide deslocar para se desmarcar e recebe o passe.						
	2	O atacante se desloca para ocupar espaços livres e recebe a bola	O jogador no ataque deve ganhar a posição do defensor e conseguir ficar com o rebote ofensivo.						
	3	O atacante ocupa uma posição vantajosa e captura o rebote defensivo	Registrar a ação se o jogador no ataque sem bola, se posiciona no centro da quadra para retardar o contra ataque ou ser opção de passe, no caso do jogo em meia quadra.						
	4	O atacante se desloca para cuidar do balanço defensivo	Registrar a ação se o jogador com bola decide driblar para se posicionar melhor e executa qualquer tipo de arremesso fora do garrafão (perímetro). Não precisa de marcar o ponto para registrar a ação, porém a bola deve tocar o aro ou a tabela.	Não	Sim				
	5	Jogador no ataque com bola	Registrar a ação se o jogador com bola decide driblar em direção ao aro, executa a bandeja ou qualquer outro tipo de arremesso dentro do garrafão. Não precisa de marcar o ponto para registrar a ação, porém a bola deve tocar o aro ou a tabela.						
	6	O atacante utiliza o drible para criar espaço e infiltra para finalizar	Registrar a ação se o jogador com bola executa passe ao colega que consegue se desmarcar ou está ocupando um espaço livre. O passe deve ser bem sucedido.						
AÇÕES INDIVIDUAIS NA DEFESA (AID)	7	O atacante utiliza o drible para criar espaço e infiltra para finalizar	Marcação ao jogador sem bola O defensor acompanha os deslocamentos do adversário que tenta se desmarcar	Registrar a ação se o jogador na defesa marca ao jogador no ataque sem bola.	Não	Sim			
	8	O atacante ocupa uma posição vantajosa e captura o rebote defensivo	O defensor antecipa a movimentação do adversário fazendo com que o jogador com bola desista de executar o passe	Registrar a ação se o jogador na defesa pressiona ao jogador no ataque sem bola que tenta se desmarcar e evita que o jogador com bola execute o passe.					
	9	O atacante se desloca para cuidar do balanço defensivo	O defensor antecipa a movimentação do adversário para interceptar o passe	Registrar a ação se o jogador na defesa pressiona ao jogador no ataque sem bola e evita a recepção da bola interceptando o passe.					
	10	O atacante se desloca para ocupar espaços livres e recebe a bola	O defensor executa bloqueio de rebote ao jogador no ataque sem bola	Registrar a ação se o jogador na defesa realiza o bloqueio de rebote ao jogador no ataque sem bola durante a ação de arremesso.					
	11	Jogador no ataque com bola	Marcação ao jogador com bola O defensor rouba a bola do adversário	Registrar a ação se o jogador na defesa tira a bola das mãos do jogador no ataque com bola.	Não	Sim			
	12	O atacante ocupa uma posição vantajosa e captura o rebote defensivo	O defensor pressiona o adversário dificultando a execução do arremesso	Registrar a ação se o arremessador falha e não marca o ponto devido a pressão do jogador na defesa.					
	13	O atacante se desloca para cuidar do balanço defensivo	O defensor pressiona o adversário dificultando a infiltração	Registrar a ação se o jogador na defesa dificulta ao jogador no ataque com posse de bola driblar em direção ao garrafão e executar o arremesso, ou após ter feito a bandeja, obrigue-o a dar o passe.					
	14	O atacante se desloca para ocupar espaços livres e recebe a bola	O defensor pressiona o adversário dificultando a execução do passe	Registrar a ação se o jogador no ataque não consegue executar o passe. Se o passe for executado, registrar a ação se a bola não chega até o receptor ou ele tem que disputar a bola.					
	15	O atacante se desloca para ocupar espaços livres e recebe a bola	O defensor executa bloqueio de rebote ao arremessador	Registrar a ação se o jogador na defesa realiza o bloqueio de rebote ao jogador no ataque com bola que executou o arremesso.					

APÊNDICE E – Ficha de observação do TCTP:Bb (ações de grupo no ataque e na defesa)

FICHA DE OBSERVAÇÃO DO JOGADOR. TESTE DE CONHECIMENTO TÁTICO PROCESSUAL PARA O BASQUETEBOL (TCTP:Bb)					
Nome do observador _____					
Número do DVD _____					
Cor da equipe avaliada _____					
Data da avaliação _____					
3X3 meia quadra _____					
AÇÕES	ITEM	DESCRIÇÃO	PARÂMETROS QUE DEVEM SER CONSIDERADOS PARA REGISTRAR AS AÇÕES	Executou a ação?	Número dos jogadores que executaram a ação
				Não Sim	
		Ações entre dois jogadores no ataque			
	16	Passar e deslocar ocupando um espaço favorável para receber o passe de volta e arremessar	Registrar a ação se os dois jogadores no ataque executam o passe e o corte (<i>give and go</i>) criando uma situação de 1x1 próximo da linha de três pontos (perímetro). O jogador que recebe o passe de volta deve executar o arremesso.		
	17	Passar e deslocar ocupando um espaço favorável para receber o passe de volta e infiltrar	Registrar a ação se os dois jogadores no ataque executam o passe e o corte (<i>give and go</i>) criando uma situação de 1x1 na região do garralão. O jogador que recebe o passe de volta deve arremessar (bandeja ou arremesso em suspensão).		
	18	Passar e realizar corta luz no defensor do jogador que recebeu o passe (corta luz direto)	Registrar a ação se o jogador que recebeu o passe e está com posse de bola consegue se livrar da marcação, devido ao corta luz realizado pelo jogador no ataque que executou o passe.		
	19	O jogador sem bola desloca e executa corta luz no defensor do jogador sem bola	Registrar a ação se o jogador no ataque sem bola consegue se livrar da marcação, devido ao corta luz realizado pelo jogador no ataque sem bola.		
	20	O jogador sem bola desloca e executa corta luz no defensor do jogador com bola	Registrar a ação se o jogador no ataque com bola consegue se livrar da marcação, devido ao corta luz realizado pelo jogador no ataque sem bola.		
		Ações entre três jogadores no ataque		Não Sim	Número dos jogadores que executaram a ação
	21	Os jogadores sem bola deslocam para ocupar espaços livres e desequilibrar a defesa, criando espaço para que o jogador com bola faça a infiltração	Registrar a ação se for criada uma situação de 1x1 na região do garralão em que o jogador no ataque com bola executa o arremesso.		
	22	Os jogadores sem bola deslocam para ocupar espaços livres e desequilibrar a defesa, criando espaço para que o jogador com bola possa arremessar	Registrar a ação se for criada uma situação de 1x1 na região próxima a linha de 3 pontos (perímetro) e o jogador no ataque com bola executa o arremesso.		
	23	O jogador com bola executa o passe para um dos jogadores sem bola e realiza corta luz no defensor do outro jogador no ataque sem bola (corta luz indireto)	Registrar a ação se o jogador no ataque sem bola recebe o passe e se o jogador no ataque favorecido pelo corta luz, consegue se livrar da marcação.		
	24	Após o arremesso os jogadores procuram o rebote ofensivo	Registrar a ação se os três jogadores no ataque buscam o rebote ofensivo após o arremesso e ficam com a bola.		
		Ações entre dois jogadores na defesa		Não Sim	Número dos jogadores que executaram a ação
	25	O jogador na defesa ajuda na marcação do atacante que superou o	Registrar a ação se o jogador na defesa mais próximo do atacante que conseguiu se livrar da marcação do colega, passa marcar esse jogador dificultando a próxima ação.		
	26	Os jogadores na defesa tocam de marcação quando os atacantes têm sucesso no corta luz ou nos deslocamentos que executam para se livrar da marcação	Registrar a ação se os dois jogadores na defesa realizam com sucesso a troca de marcação após ter recebido o corta luz e dificultam o avanço em direção ao arremesso.		
	27	Os jogadores na defesa acompanham os deslocamentos dos jogadores no ataque, evitando a troca de marcação, apesar de ter recebido um corta luz	Registrar a ação se os dois jogadores na defesa não realizam troca de marcação após ter recebido o corta luz e dificultam o avanço em direção ao arremesso.		
	28	O jogador com bola é marcado por dois jogadores simultaneamente	Registrar a ação se dois defensores realizam dupla marcação no jogador no ataque com bola.		
		Ações entre três jogadores na defesa		Não Sim	Número dos jogadores que executaram a ação
	29	Os jogadores na defesa acompanham a movimentação dos atacantes dificultando a criação de espaço e a infiltração do jogador com bola	Registrar a ação se os jogadores na defesa conseguem marcar aos atacantes sem bola, e dificultam a infiltração do jogador com bola na região do garralão.		
	30	Os jogadores na defesa acompanham a movimentação dos atacantes dificultando a criação de espaço e o arremesso do jogador com bola	Registrar a ação se os jogadores na defesa conseguem marcar aos atacantes sem bola, e dificultam o arremesso do jogador com bola na região próxima da linha de três pontos (perímetro).		
	31	Após terem sofrido um corta luz indireto, os jogadores na defesa conseguem marcar o jogador que executou o corta luz, o jogador que aproveitou o corta luz e o jogador que ficou com a posse de bola	Registrar a ação se os jogadores na defesa após o corta luz indireto, conseguem conter os atacantes dificultando o avanço em direção ao arremesso.		
	32	Após o arremesso os jogadores executam o bloqueio de rebote dos jogadores sem bola e do arremessador	Registrar a ação se os três jogadores na defesa se preparam para capturar o rebote defensivo após o arremesso.		

APÊNDICE F – Valores do CVC para clareza de linguagem

ITEM	MÉDIA	CVCi	Pei	CVCc
1	5,0000	1,0000	0,0003	0,9997
2	5,0000	1,0000	0,0003	0,9997
3	5,0000	1,0000	0,0003	0,9997
4	4,4000	0,8800	0,0003	0,8797
5	5,0000	1,0000	0,0003	0,9997
6	5,0000	1,0000	0,0003	0,9997
7	4,4000	0,8800	0,0003	0,8797
8	4,6000	0,9200	0,0003	0,9197
9	5,0000	1,0000	0,0003	0,9997
10	4,4000	0,8800	0,0003	0,8797
11	4,6000	0,9200	0,0003	0,9197
12	4,4000	0,8800	0,0003	0,8797
13	5,0000	1,0000	0,0003	0,9997
14	5,0000	1,0000	0,0003	0,9997
15	5,0000	1,0000	0,0003	0,9997
16	5,0000	1,0000	0,0003	0,9997
17	4,4000	0,8800	0,0003	0,8797
18	4,4000	0,8800	0,0003	0,8797
19	4,4000	0,8800	0,0003	0,8797
20	4,8000	0,9600	0,0003	0,9597
21	4,4000	0,8800	0,0003	0,8797
22	4,6000	0,9200	0,0003	0,9197
23	4,8000	0,9600	0,0003	0,9597
24	4,8000	0,9600	0,0003	0,9597
25	4,6000	0,9200	0,0003	0,9197
26	4,6000	0,9200	0,0003	0,9197
27	5,0000	1,0000	0,0003	0,9997
28	5,0000	1,0000	0,0003	0,9997
29	5,0000	1,0000	0,0003	0,9997
30	5,0000	1,0000	0,0003	0,9997
31	4,4000	0,8800	0,0003	0,8797
32	4,4000	0,8800	0,0003	0,8797
33	4,6000	0,9200	0,0003	0,9197
34	5,0000	1,0000	0,0003	0,9997
CVCt				0,94674

APÊNDICE G – Valores do CVC para pertinência prática

ITEM	MÉDIA	CVCi	Pei	CVCc
1	3,2000	0,6400	0,0003	0,6397
2	4,4000	0,8800	0,0003	0,8797
3	5,0000	1,0000	0,0003	0,9997
4	5,0000	1,0000	0,0003	0,9997
5	3,6000	0,7200	0,0003	0,7197
6	5,0000	1,0000	0,0003	0,9997
7	5,0000	1,0000	0,0003	0,9997
8	5,0000	1,0000	0,0003	0,9997
9	5,0000	1,0000	0,0003	0,9997
10	5,0000	1,0000	0,0003	0,9997
11	5,0000	1,0000	0,0003	0,9997
12	5,0000	1,0000	0,0003	0,9997
13	5,0000	1,0000	0,0003	0,9997
14	5,0000	1,0000	0,0003	0,9997
15	5,0000	1,0000	0,0003	0,9997
16	5,0000	1,0000	0,0003	0,9997
17	5,0000	1,0000	0,0003	0,9997
18	4,4000	0,8800	0,0003	0,8797
19	5,0000	1,0000	0,0003	0,9997
20	5,0000	1,0000	0,0003	0,9997
21	5,0000	1,0000	0,0003	0,9997
22	5,0000	1,0000	0,0003	0,9997
23	4,6000	0,9200	0,0003	0,9197
24	4,6000	0,9200	0,0003	0,9197
25	5,0000	1,0000	0,0003	0,9997
26	4,6000	0,9200	0,0003	0,9197
27	5,0000	1,0000	0,0003	0,9997
28	5,0000	1,0000	0,0003	0,9997
29	5,0000	1,0000	0,0003	0,9997
30	5,0000	1,0000	0,0003	0,9997
31	5,0000	1,0000	0,0003	0,9997
32	5,0000	1,0000	0,0003	0,9997
33	5,0000	1,0000	0,0003	0,9997
34	5,0000	1,0000	0,0003	0,9997
CVCt				0,9667

Os valores em cinza representam os itens retirados do instrumento por ter CVC baixo de 0,80.

APÊNDICE H – Valores do CVC para relevância teórica

ITEM	MÉDIA	CVCi	Pei	CVCc
1	3,4000	0,6800	0,0003	0,6797
2	5,0000	1,0000	0,0003	0,9997
3	5,0000	1,0000	0,0003	0,9997
4	4,6000	0,9200	0,0003	0,9197
5	3,6000	0,7200	0,0003	0,7197
6	5,0000	1,0000	0,0003	0,9997
7	5,0000	1,0000	0,0003	0,9997
8	4,6000	0,9200	0,0003	0,9197
9	5,0000	1,0000	0,0003	0,9997
10	5,0000	1,0000	0,0003	0,9997
11	4,8000	0,9600	0,0003	0,9597
12	4,6000	0,9200	0,0003	0,9197
13	4,8000	0,9600	0,0003	0,9597
14	5,0000	1,0000	0,0003	0,9997
15	5,0000	1,0000	0,0003	0,9997
16	5,0000	1,0000	0,0003	0,9997
17	4,6000	0,9200	0,0003	0,9197
18	4,6000	0,9200	0,0003	0,9197
19	4,6000	0,9200	0,0003	0,9197
20	4,8000	0,9600	0,0003	0,9597
21	4,8000	0,9600	0,0003	0,9597
22	4,8000	0,9600	0,0003	0,9597
23	5,0000	1,0000	0,0003	0,9997
24	5,0000	1,0000	0,0003	0,9997
25	5,0000	1,0000	0,0003	0,9997
26	4,8000	0,9600	0,0003	0,9597
27	5,0000	1,0000	0,0003	0,9997
28	5,0000	1,0000	0,0003	0,9997
29	5,0000	1,0000	0,0003	0,9997
30	4,8000	0,9600	0,0003	0,9597
31	4,8000	0,9600	0,0003	0,9597
32	4,8000	0,9600	0,0003	0,9597
33	4,8000	0,9600	0,0003	0,9597
34	4,6000	0,9200	0,0003	0,9197
CVCt				0,9538

Os valores em cinza representam os itens retirados do instrumento por ter CVC baixo de 0,80

APÊNDICE I – Análise Fatorial Exploratória para ações individuais no ataque e na defesa para o protocolo A em meia quadra

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,718
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	732,788
	df	91
	Sig.	,000

Communalities

	Initial	Extraction
1 meia quadra	1,000	,728
2 meia quadra	1,000	,758
3 meia quadra	1,000	,473
4 meia quadra	1,000	,762
5 meia quadra	1,000	,846
6 meia quadra	1,000	,605
8 meia quadra	1,000	,658
9 meia quadra	1,000	,684
10 meia quadra	1,000	,731
11 meia quadra	1,000	,458
12 meia quadra	1,000	,648
13 meia quadra	1,000	,480
14 meia quadra	1,000	,760
15 meia quadra	1,000	,617

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3,686	26,331	26,331	3,686	26,331	26,331
2	1,911	13,650	39,981	1,911	13,650	39,981
3	1,296	9,258	49,239	1,296	9,258	49,239
4	1,181	8,439	57,678	1,181	8,439	57,678
5	1,131	8,076	65,754	1,131	8,076	65,754
6	,969	6,924	72,678			
7	,801	5,719	78,397			
8	,716	5,113	83,511			
9	,658	4,702	88,213			
10	,482	3,446	91,659			
11	,462	3,300	94,959			
12	,323	2,305	97,265			
13	,289	2,064	99,329			
14	,094	,671	100,000			

Total Variance Explained

Component	Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2,819	20,134	20,134
2	2,422	17,300	37,434
3	1,508	10,773	48,207
4	1,313	9,378	57,585
5	1,144	8,168	65,754
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotated Component Matrix^a

	Component				
	1	2	3	4	5
5 meia quadra	,879				
1 meia quadra	,848				
4 meia quadra	,808				
14 meia quadra		,812			
10 meia quadra		,804			
12 meia quadra		,781			
2 meia quadra			,844		
15 meia quadra			,688		
9 meia quadra				,772	
3 meia quadra	,420			-,436	
13 meia quadra		,422		-,425	
8 meia quadra					,755
6 meia quadra	,488				,533
11 meia quadra					

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 8 iterations.

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	,717
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square
	676,135
	df
	66
	Sig.
	,000

Communalities

	Initial	Extraction
1 meia quadra	1,000	,696
2 meia quadra	1,000	,791
4 meia quadra	1,000	,785
5 meia quadra	1,000	,859
6 meia quadra	1,000	,585
8 meia quadra	1,000	,326
9 meia quadra	1,000	,584
10 meia quadra	1,000	,728
12 meia quadra	1,000	,605
13 meia quadra	1,000	,463
14 meia quadra	1,000	,753
15 meia quadra	1,000	,574

Extraction Method: Principal Component
Analysis.

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3,516	29,298	29,298	3,516	29,298	29,298
2	1,842	15,348	44,647	1,842	15,348	44,647
3	1,258	10,487	55,134	1,258	10,487	55,134
4	1,133	9,442	64,576	1,133	9,442	64,576
5	,980	8,164	72,739			
6	,793	6,611	79,350			
7	,722	6,018	85,368			
8	,530	4,414	89,782			
9	,513	4,277	94,059			
10	,327	2,724	96,783			
11	,290	2,418	99,201			
12	,096	,799	100,000			

Total Variance Explained

Component	Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2,639	21,991	21,991
2	2,409	20,071	42,062
3	1,419	11,827	53,889
4	1,282	10,687	64,576
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotated Component Matrix^a

	Component			
	1	2	3	4
5 meia quadra	,874			
1 meia quadra	,825			
4 meia quadra	,812			
6 meia quadra	,590			-,477
14 meia quadra		,840		
10 meia quadra		,810		
12 meia quadra		,765		
2 meia quadra			,879	
15 meia quadra			,647	
9 meia quadra				,692
13 meia quadra				-,466
8 meia quadra				-,440

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 7 iterations.

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	,717
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square
	646,645
	df
	45
	Sig.
	,000

Communalities

	Initial	Extraction
1 meia quadra	1,000	,711
2 meia quadra	1,000	,804
4 meia quadra	1,000	,804
5 meia quadra	1,000	,874
6 meia quadra	1,000	,545
9 meia quadra	1,000	,753
10 meia quadra	1,000	,777
12 meia quadra	1,000	,718
14 meia quadra	1,000	,745
15 meia quadra	1,000	,692

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3,466	34,657	34,657	3,466	34,657	34,657
2	1,732	17,321	51,979	1,732	17,321	51,979
3	1,212	12,117	64,096	1,212	12,117	64,096
4	1,013	10,127	74,222	1,013	10,127	74,222
5	,765	7,652	81,874			
6	,557	5,569	87,444			
7	,532	5,322	92,766			
8	,331	3,315	96,081			
9	,296	2,956	99,037			
10	,096	,963	100,000			

Total Variance Explained

Component	Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2,627	26,268	26,268
2	2,236	22,361	48,629
3	1,390	13,900	62,529
4	1,169	11,693	74,222
5			
6			
7			
8			
9			
10			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotated Component Matrix^a

	Component			
	1	2	3	4
5 meia quadra	,904			
4 meia quadra	,840			
1 meia quadra	,839			
10 meia quadra		,846		
12 meia quadra		,845		
14 meia quadra		,805		
2 meia quadra			,878	
15 meia quadra			,738	
9 meia quadra				,833
6 meia quadra	,510			-,532

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 5 iterations.

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,718
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	622,918
	df	36
	Sig.	,000

Communalities

	Initial	Extraction
1 meia quadra	1,000	,705
2 meia quadra	1,000	,801
4 meia quadra	1,000	,839
5 meia quadra	1,000	,913
9 meia quadra	1,000	,225
10 meia quadra	1,000	,715
12 meia quadra	1,000	,650
14 meia quadra	1,000	,762
15 meia quadra	1,000	,605

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3,423	38,036	38,036	3,423	38,036	38,036
2	1,591	17,678	55,714	1,591	17,678	55,714
3	1,201	13,345	69,059	1,201	13,345	69,059
4	,949	10,540	79,598			
5	,564	6,268	85,866			
6	,533	5,927	91,793			
7	,336	3,730	95,523			
8	,307	3,406	98,929			
9	,096	1,071	100,000			

Total Variance Explained

Component	Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2,457	27,295	27,295
2	2,340	26,004	53,299
3	1,418	15,760	69,059
4			
5			
6			
7			
8			
9			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotated Component Matrix^a

	Component		
	1	2	3
5 meia quadra	,931		
4 meia quadra	,867		
1 meia quadra	,836		
14 meia quadra		,854	
10 meia quadra		,797	
12 meia quadra		,796	
9 meia quadra			
2 meia quadra			,893
15 meia quadra			,703

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 4 iterations.

Rotated Component Matrix^a

	Component		
	1	2	3
5 meia quadra	,936		
4 meia quadra	,876		
1 meia quadra	,839		
14 meia quadra		,840	
10 meia quadra		,830	
12 meia quadra		,826	
2 meia quadra			,882
15 meia quadra			,737

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 4 iterations.

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	,710
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square
	545,091
	Df
	15
	Sig.
	,000

Communalities

	Initial	Extraction
1 meia quadra	1,000	,695
4 meia quadra	1,000	,843
5 meia quadra	1,000	,917
10 meia quadra	1,000	,771
12 meia quadra	1,000	,692
14 meia quadra	1,000	,733

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3,109	51,825	51,825	3,109	51,825	51,825
2	1,543	25,710	77,535	1,543	25,710	77,535
3	,564	9,403	86,938			
4	,353	5,883	92,820			
5	,333	5,545	98,365			
6	,098	1,635	100,000			

Total Variance Explained

Component	Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2,444	40,730	40,730
2	2,208	36,805	77,535
3			
4			
5			
6			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotated Component Matrix^a

	Component	
	1	2
5 meia quadra	,941	
4 meia quadra	,884	
1 meia quadra	,833	
10 meia quadra		,850
14 meia quadra		,836
12 meia quadra		,831

Extraction Method: Principal Component Analysis. Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 3 iterations.

APÊNDICE J - Análise Fatorial Exploratória para ações de grupo no ataque e na defesa para o protocolo A em meia quadra

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	,704
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square
	750,756
	df
	78
	Sig.
	,000

Communalities

	Initial	Extraction
16 meia quadra	1,000	,819
17 meia quadra	1,000	,572
18 meia quadra	1,000	,747
19 meia quadra	1,000	,817
20 meia quadra	1,000	,663
22 meia quadra	1,000	,718
23 meia quadra	1,000	,768
25 meia quadra	1,000	,734
26 meia quadra	1,000	,769
27 meia quadra	1,000	,511
28 meia quadra	1,000	,716
31 meia quadra	1,000	,720
32 meia quadra	1,000	,638

Extraction Method: Principal Component

Analysis.

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3,902	30,015	30,015	3,902	30,015	30,015
2	1,738	13,369	43,384	1,738	13,369	43,384
3	1,297	9,975	53,358	1,297	9,975	53,358
4	1,137	8,742	62,101	1,137	8,742	62,101
5	1,117	8,592	70,692	1,117	8,592	70,692
6	,925	7,116	77,808			
7	,778	5,984	83,793			
8	,594	4,567	88,359			
9	,463	3,559	91,918			
10	,417	3,209	95,128			
11	,275	2,116	97,244			
12	,213	1,639	98,883			
13	,145	1,117	100,000			

Total Variance Explained

Component	Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3,161	24,316	24,316
2	2,241	17,240	41,556
3	1,357	10,440	51,997
4	1,245	9,574	61,570
5	1,186	9,122	70,692
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotated Component Matrix^a

	Component				
	1	2	3	4	5
23 meia quadra	,821				
19 meia quadra	,807				
18 meia quadra	,751				
20 meia quadra	,726				
25 meia quadra		,791			
32 meia quadra		,758			
31 meia quadra	,477	,606			
17 meia quadra	-,458	,594			
16 meia quadra			,832		
22 meia quadra			,740		
28 meia quadra				-,760	
27 meia quadra				,662	
26 meia quadra					,869

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,740
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	699,773
	Df	55
	Sig.	,000

Communalities

	Initial	Extraction
16 meia quadra	1,000	,778
17 meia quadra	1,000	,550
18 meia quadra	1,000	,634
19 meia quadra	1,000	,778
20 meia quadra	1,000	,584
22 meia quadra	1,000	,663
23 meia quadra	1,000	,674
25 meia quadra	1,000	,709
27 meia quadra	1,000	,197
31 meia quadra	1,000	,614
32 meia quadra	1,000	,628

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3,901	35,465	35,465	3,901	35,465	35,465
2	1,737	15,794	51,259	1,737	15,794	51,259
3	1,170	10,633	61,892	1,170	10,633	61,892
4	,978	8,889	70,781			
5	,950	8,635	79,417			
6	,638	5,801	85,218			
7	,491	4,461	89,678			
8	,425	3,865	93,544			
9	,331	3,010	96,553			
10	,231	2,099	98,652			
11	,148	1,348	100,000			

Total Variance Explained

Component	Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3,068	27,894	27,894
2	2,270	20,634	48,528
3	1,470	13,365	61,892
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotated Component Matrix^a

	Component		
	1	2	3
23 meia quadra	,801		
19 meia quadra	,797		
18 meia quadra	,752		
20 meia quadra	,727		
25 meia quadra		,785	
32 meia quadra		,758	
31 meia quadra	,485	,612	
17 meia quadra	-,446	,591	
16 meia quadra		,409	,772
22 meia quadra			,748
27 meia quadra			,413

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 5 iterations.

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,741
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	684,489
	df	45
	Sig.	,000

Communalities

	Initial	Extraction
16 meia quadra	1,000	,796
17 meia quadra	1,000	,548
18 meia quadra	1,000	,627
19 meia quadra	1,000	,774
20 meia quadra	1,000	,587
22 meia quadra	1,000	,758
23 meia quadra	1,000	,674
25 meia quadra	1,000	,715
31 meia quadra	1,000	,621
32 meia quadra	1,000	,627

Extraction Method: Principal Component

Analysis.

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3,852	38,516	38,516	3,852	38,516	38,516
2	1,727	17,273	55,789	1,727	17,273	55,789
3	1,149	11,490	67,279	1,149	11,490	67,279
4	,957	9,567	76,845			
5	,654	6,536	83,381			
6	,513	5,126	88,507			
7	,429	4,288	92,795			
8	,338	3,378	96,173			
9	,233	2,332	98,505			
10	,149	1,495	100,000			

Total Variance Explained

Component	Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3,100	31,002	31,002
2	2,296	22,964	53,966
3	1,331	13,312	67,279
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotated Component Matrix^a

	Component		
	1	2	3
23 meia quadra	,800		
19 meia quadra	,785		
18 meia quadra	,776		
20 meia quadra	,742		
25 meia quadra		,803	
32 meia quadra		,752	
31 meia quadra	,461	,638	
17 meia quadra	-,473	,567	
16 meia quadra			,822
22 meia quadra			,760

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 5 iterations.

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	,756
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square
	575,911
	df
	21
	Sig.
	,000

Communalities

	Initial	Extraction
18 meia quadra	1,000	,757
19 meia quadra	1,000	,763
20 meia quadra	1,000	,735
23 meia quadra	1,000	,628
25 meia quadra	1,000	,773
31 meia quadra	1,000	,714
32 meia quadra	1,000	,568

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3,639	51,981	51,981	3,639	51,981	51,981
2	1,300	18,565	70,546	1,300	18,565	70,546
3	,828	11,833	82,379			
4	,482	6,881	89,260			
5	,355	5,072	94,332			
6	,236	3,368	97,700			
7	,161	2,300	100,000			

Total Variance Explained

Component	Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2,626	37,518	37,518
2	2,312	33,028	70,546
3			
4			
5			
6			
7			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotated Component Matrix^a

	Component	
	1	2
18 meia quadra	,868	
20 meia quadra	,850	
23 meia quadra	,728	
19 meia quadra	,718	,498
25 meia quadra		,872
31 meia quadra		,801
32 meia quadra		,739

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 3 iterations.

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,717
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	359,538
	df	15
	Sig.	,000

Communalities

	Initial	Extraction
18 meia quadra	1,000	,834
20 meia quadra	1,000	,806
23 meia quadra	1,000	,520
25 meia quadra	1,000	,782
31 meia quadra	1,000	,715
32 meia quadra	1,000	,591

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2,956	49,265	49,265	2,956	49,265	49,265
2	1,290	21,508	70,773	1,290	21,508	70,773
3	,713	11,881	82,654			
4	,458	7,628	90,282			
5	,350	5,835	96,117			
6	,233	3,883	100,000			

Total Variance Explained

Component	Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2,127	35,450	35,450
2	2,119	35,324	70,773
3			
4			
5			
6			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotated Component Matrix^a

	Component	
	1	2
18 meia quadra	,908	
20 meia quadra	,886	
23 meia quadra	,649	
25 meia quadra		,878
31 meia quadra		,810
32 meia quadra		,750

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 3 iterations.

APÊNDICE K – Análise Fatorial Exploratória para ações individuais no ataque e na defesa para o protocolo B em quadra inteira

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	,618
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square
	656,864
	df
	105
	Sig.
	,000

Communalities

	Initial	Extraction
1 quadra inteira	1,000	,834
2 quadra inteira	1,000	,449
3 quadra inteira	1,000	,511
4 quadra inteira	1,000	,566
5 quadra inteira	1,000	,708
6 quadra inteira	1,000	,745
7 quadra inteira	1,000	,693
8 quadra inteira	1,000	,419
9 quadra inteira	1,000	,413
10 quadra inteira	1,000	,487
11 quadra inteira	1,000	,847
12 quadra inteira	1,000	,550
13 quadra inteira	1,000	,609
14 quadra inteira	1,000	,854
15 quadra inteira	1,000	,540

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2,812	18,745	18,745	2,812	18,745	18,745
2	2,171	14,470	33,215	2,171	14,470	33,215
3	1,921	12,806	46,021	1,921	12,806	46,021
4	1,290	8,601	54,622	1,290	8,601	54,622
5	1,030	6,865	61,487	1,030	6,865	61,487
6	,967	6,448	67,936			
7	,886	5,904	73,840			
8	,799	5,329	79,169			
9	,747	4,980	84,149			
10	,606	4,043	88,192			
11	,584	3,895	92,087			
12	,513	3,419	95,506			
13	,314	2,092	97,597			
14	,218	1,451	99,048			
15	,143	,952	100,000			

Total Variance Explained

Component	Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2,517	16,779	16,779
2	2,191	14,604	31,383
3	2,023	13,486	44,870
4	1,319	8,791	53,661
5	1,174	7,826	61,487
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotated Component Matrix^a

	Component				
	1	2	3	4	5
11 quadra inteira	,913				
14 quadra inteira	,913				
13 quadra inteira	,738				
1 quadra inteira		,902			
6 quadra inteira		,845			
5 quadra inteira		,743			
15 quadra inteira			,726		
4 quadra inteira			,725		
2 quadra inteira			,657		
9 quadra inteira			,622		
7 quadra inteira				,717	
8 quadra inteira				,585	
10 quadra inteira				,568	
3 quadra inteira					,695
12 quadra inteira					,681

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 6 iterations.

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	,639
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square
	537,521
	df
	55
	Sig.
	,000

Communalities

	Initial	Extraction
1 quadra inteira	1,000	,830
5 quadra inteira	1,000	,654
6 quadra inteira	1,000	,721
8 quadra inteira	1,000	,188
9 quadra inteira	1,000	,545
10 quadra inteira	1,000	,218
11 quadra inteira	1,000	,809
12 quadra inteira	1,000	,190
13 quadra inteira	1,000	,595
14 quadra inteira	1,000	,827
15 quadra inteira	1,000	,619

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2,678	24,343	24,343	2,678	24,343	24,343
2	2,137	19,427	43,771	2,137	19,427	43,771
3	1,381	12,559	56,330	1,381	12,559	56,330
4	,995	9,048	65,377			
5	,946	8,596	73,973			
6	,825	7,499	81,472			
7	,680	6,183	87,655			
8	,645	5,867	93,522			
9	,319	2,898	96,421			
10	,242	2,200	98,621			
11	,152	1,379	100,000			

Total Variance Explained

Component	Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2,600	23,636	23,636
2	2,184	19,859	43,495
3	1,412	12,835	56,330
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotated Component Matrix^a

	Component		
	1	2	3
11 quadra inteira	,895		
14 quadra inteira	,887		
13 quadra inteira	,765		
10 quadra inteira	,443		
8 quadra inteira			
1 quadra inteira		,910	
6 quadra inteira		,836	
5 quadra inteira		,740	
15 quadra inteira			,784
9 quadra inteira			,729
12 quadra inteira			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 4 iterations.

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	,634
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square
	483,181
	df
	28
	Sig.
	,000

Communalities

	Initial	Extraction
1 quadra inteira	1,000	,840
5 quadra inteira	1,000	,650
6 quadra inteira	1,000	,721
9 quadra inteira	1,000	,651
11 quadra inteira	1,000	,853
12 quadra inteira	1,000	,450
13 quadra inteira	1,000	,616
14 quadra inteira	1,000	,870

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2,463	30,791	30,791	2,463	30,791	30,791
2	2,131	26,642	57,433	2,131	26,642	57,433
3	1,056	13,197	70,630	1,056	13,197	70,630
4	,911	11,390	82,020			
5	,699	8,737	90,757			
6	,336	4,203	94,960			
7	,249	3,107	98,067			
8	,155	1,933	100,000			

Total Variance Explained

Component	Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2,403	30,043	30,043
2	2,151	26,890	56,933
3	1,096	13,697	70,630
4			
5			
6			
7			
8			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotated Component Matrix^a

	Component		
	1	2	3
14 quadra inteira	,924		
11 quadra inteira	,922		
13 quadra inteira	,774		
1 quadra inteira		,913	
6 quadra inteira		,841	
5 quadra inteira		,742	
9 quadra inteira			,797
12 quadra inteira			-,634

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 4 iterations.

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,635
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	473,099
	df	15
	Sig.	,000

Communalities

	Initial	Extraction
1 quadra inteira	1,000	,852
5 quadra inteira	1,000	,652
6 quadra inteira	1,000	,709
11 quadra inteira	1,000	,854
13 quadra inteira	1,000	,599
14 quadra inteira	1,000	,864

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2,435	40,590	40,590	2,435	40,590	40,590
2	2,095	34,911	75,501	2,095	34,911	75,501
3	,723	12,045	87,545			
4	,340	5,672	93,218			
5	,250	4,158	97,376			
6	,157	2,624	100,000			

Total Variance Explained

Component	Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2,399	39,982	39,982
2	2,131	35,518	75,501
3			
4			
5			
6			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotated Component Matrix^a

	Component	
	1	2
14 quadra inteira	,927	
11 quadra inteira	,923	
13 quadra inteira	,772	
1 quadra inteira		,921
6 quadra inteira		,833
5 quadra inteira		,761

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser

Normalization.

a. Rotation converged in 3 iterations.

APÊNDICE L – Análise Fatorial Exploratória para ações de grupo no ataque e na defesa para o protocolo B em quadra inteira

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	,599
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square
	626,832
	df
	78
	Sig.
	,000

Communalities

	Initial	Extraction
18 quadra inteira	1,000	,791
19 quadra inteira	1,000	,892
20 quadra inteira	1,000	,652
22 quadra inteira	1,000	,735
23 quadra inteira	1,000	,823
25 quadra inteira	1,000	,538
26 quadra inteira	1,000	,586
27 quadra inteira	1,000	,364
28 quadra inteira	1,000	,539
29 quadra inteira	1,000	,620
30 quadra inteira	1,000	,634
31 quadra inteira	1,000	,774
32 quadra inteira	1,000	,680

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2,988	22,983	22,983	2,988	22,983	22,983
2	1,790	13,767	36,749	1,790	13,767	36,749
3	1,545	11,887	48,636	1,545	11,887	48,636
4	1,193	9,178	57,814	1,193	9,178	57,814
5	1,112	8,556	66,370	1,112	8,556	66,370
6	,889	6,837	73,207			
7	,868	6,679	79,887			
8	,742	5,709	85,596			
9	,586	4,507	90,103			
10	,533	4,097	94,200			
11	,441	3,394	97,594			
12	,222	1,706	99,300			
13	,091	,700	100,000			

Total Variance Explained

Component	Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2,825	21,729	21,729
2	1,841	14,164	35,893
3	1,585	12,194	48,087
4	1,207	9,283	57,370
5	1,170	9,001	66,370
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotated Component Matrix^a

	Component				
	1	2	3	4	5
19 quadra inteira	,939				
18 quadra inteira	,861				
23 quadra inteira	,758		,454		
32 quadra inteira		,782			
30 quadra inteira		,738			
29 quadra inteira		,555			
27 quadra inteira					
31 quadra inteira			,847		
25 quadra inteira			,594		
22 quadra inteira				,775	
20 quadra inteira	,403			-,613	
26 quadra inteira					,717
28 quadra inteira					,591

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	,595
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square
	589,987
	df
	55
	Sig.
	,000

Communalities

	Initial	Extraction
18 quadra inteira	1,000	,794
19 quadra inteira	1,000	,906
20 quadra inteira	1,000	,630
22 quadra inteira	1,000	,778
23 quadra inteira	1,000	,881
25 quadra inteira	1,000	,559
26 quadra inteira	1,000	,899
29 quadra inteira	1,000	,661
30 quadra inteira	1,000	,683
31 quadra inteira	1,000	,792
32 quadra inteira	1,000	,693

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2,856	25,965	25,965	2,856	25,965	25,965
2	1,772	16,112	42,077	1,772	16,112	42,077
3	1,514	13,763	55,841	1,514	13,763	55,841
4	1,128	10,257	66,097	1,128	10,257	66,097
5	1,004	9,131	75,228	1,004	9,131	75,228
6	,743	6,754	81,983			
7	,653	5,940	87,922			
8	,550	5,004	92,926			
9	,459	4,177	97,103			
10	,225	2,043	99,146			
11	,094	,854	100,000			

Total Variance Explained

Component	Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2,732	24,832	24,832
2	1,716	15,603	40,436
3	1,547	14,060	54,496
4	1,189	10,808	65,304
5	1,092	9,925	75,228
6			
7			
8			
9			
10			
11			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotated Component Matrix^a

	Component				
	1	2	3	4	5
19 quadra inteira	,947				
18 quadra inteira	,854				
23 quadra inteira	,777		,504		
32 quadra inteira		,783			
30 quadra inteira		,765			
29 quadra inteira		,611			
31 quadra inteira			,871		
25 quadra inteira			,576		
22 quadra inteira				,830	
20 quadra inteira	,441			-,598	
26 quadra inteira					,943

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 6 iterations.

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	,620
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square
	479,736
	df
	45
	Sig.
	,000

Communalities

	Initial	Extraction
18 quadra inteira	1,000	,764
19 quadra inteira	1,000	,897
20 quadra inteira	1,000	,666
22 quadra inteira	1,000	,708
23 quadra inteira	1,000	,633
25 quadra inteira	1,000	,600
26 quadra inteira	1,000	,508
29 quadra inteira	1,000	,635
30 quadra inteira	1,000	,690
32 quadra inteira	1,000	,686

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2,856	28,557	28,557	2,856	28,557	28,557
2	1,720	17,201	45,759	1,720	17,201	45,759
3	1,162	11,624	57,383	1,162	11,624	57,383
4	1,049	10,491	67,874	1,049	10,491	67,874
5	,952	9,525	77,399			
6	,734	7,341	84,740			
7	,604	6,041	90,781			
8	,460	4,599	95,380			
9	,348	3,485	98,865			
10	,113	1,135	100,000			

Total Variance Explained

Component	Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2,780	27,803	27,803
2	1,620	16,195	43,998
3	1,211	12,109	56,107
4	1,177	11,767	67,874
5			
6			
7			
8			
9			
10			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotated Component Matrix^a

	Component			
	1	2	3	4
19 quadra inteira	,946			
18 quadra inteira	,864			
23 quadra inteira	,762			
32 quadra inteira		,747		
30 quadra inteira		,743		
29 quadra inteira		,680		
25 quadra inteira			,757	
26 quadra inteira			,706	
22 quadra inteira				,778
20 quadra inteira	,431			-,689

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 5 iterations.

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	,627
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square
	457,888
	df
	36
	Sig.
	,000

Communalities

	Initial	Extraction
18 quadra inteira	1,000	,768
19 quadra inteira	1,000	,894
20 quadra inteira	1,000	,666
22 quadra inteira	1,000	,702
23 quadra inteira	1,000	,607
26 quadra inteira	1,000	,115
29 quadra inteira	1,000	,466
30 quadra inteira	1,000	,708
32 quadra inteira	1,000	,691

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2,855	31,724	31,724	2,855	31,724	31,724
2	1,600	17,775	49,499	1,600	17,775	49,499
3	1,162	12,913	62,412	1,162	12,913	62,412
4	,990	11,004	73,416			
5	,833	9,259	82,675			
6	,605	6,724	89,399			
7	,466	5,174	94,573			
8	,373	4,140	98,713			
9	,116	1,287	100,000			

Total Variance Explained

Component	Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2,820	31,335	31,335
2	1,621	18,013	49,348
3	1,176	13,064	62,412
4			
5			
6			
7			
8			
9			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotated Component Matrix^a

	Component		
	1	2	3
19 quadra inteira	,945		
18 quadra inteira	,872		
23 quadra inteira	,770		
32 quadra inteira		,766	
30 quadra inteira		,760	
29 quadra inteira		,610	
26 quadra inteira			
22 quadra inteira			,772
20 quadra inteira	,433		-,688

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 4 iterations.

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,626
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	450,389
	df	28
	Sig.	,000

Communalities

	Initial	Extraction
18 quadra inteira	1,000	,763
19 quadra inteira	1,000	,903
20 quadra inteira	1,000	,673
22 quadra inteira	1,000	,691
23 quadra inteira	1,000	,623
29 quadra inteira	1,000	,504
30 quadra inteira	1,000	,707
32 quadra inteira	1,000	,704

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2,847	35,584	35,584	2,847	35,584	35,584
2	1,560	19,499	55,083	1,560	19,499	55,083
3	1,162	14,524	69,607	1,162	14,524	69,607
4	,835	10,442	80,049			
5	,630	7,873	87,922			
6	,471	5,892	93,813			
7	,379	4,736	98,549			
8	,116	1,451	100,000			

Total Variance Explained

Component	Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2,755	34,435	34,435
2	1,634	20,427	54,861
3	1,180	14,746	69,607
4			
5			
6			
7			
8			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotated Component Matrix^a

	Component		
	1	2	3
19 quadra inteira	,949		
18 quadra inteira	,860		
23 quadra inteira	,779		
30 quadra inteira		,789	
32 quadra inteira		,787	
29 quadra inteira		,606	
22 quadra inteira			,761
20 quadra inteira	,409		-,705

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	,609
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square
	413,231
	Df
	21
	Sig.
	,000

Communalities

	Initial	Extraction
18 quadra inteira	1,000	,737
19 quadra inteira	1,000	,900
22 quadra inteira	1,000	,153
23 quadra inteira	1,000	,645
29 quadra inteira	1,000	,497
30 quadra inteira	1,000	,654
32 quadra inteira	1,000	,681

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2,712	38,748	38,748	2,712	38,748	38,748
2	1,554	22,203	60,951	1,554	22,203	60,951
3	,956	13,654	74,605			
4	,771	11,020	85,626			
5	,495	7,072	92,697			
6	,392	5,606	98,303			
7	,119	1,697	100,000			

Total Variance Explained

Component	Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2,614	37,338	37,338
2	1,653	23,613	60,951
3			
4			
5			
6			
7			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotated Component Matrix^a

	Component	
	1	2
19 quadra inteira	,945	
18 quadra inteira	,844	
23 quadra inteira	,799	
22 quadra inteira		
32 quadra inteira		,813
30 quadra inteira		,776
29 quadra inteira		,590

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser

Normalization.

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,601
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	397,461
	df	15
	Sig.	,000

Communalities

	Initial	Extraction
18 quadra inteira	1,000	,757
19 quadra inteira	1,000	,918
23 quadra inteira	1,000	,667
29 quadra inteira	1,000	,492
30 quadra inteira	1,000	,661
32 quadra inteira	1,000	,675

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2,627	43,776	43,776	2,627	43,776	43,776
2	1,544	25,738	69,514	1,544	25,738	69,514
3	,780	13,007	82,521			
4	,530	8,827	91,349			
5	,400	6,671	98,019			
6	,119	1,981	100,000			

Total Variance Explained

Component	Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2,537	42,291	42,291
2	1,633	27,223	69,514
3			
4			
5			
6			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotated Component Matrix^a

	Component	
	1	2
19 quadra inteira	,957	
18 quadra inteira	,861	
23 quadra inteira	,815	
32 quadra inteira		,803
30 quadra inteira		,780
29 quadra inteira		,599

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser

Normalization.

a. Rotation converged in 3 iterations.

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,607
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	365,070
	df	10
	Sig.	,000

Communalities

	Initial	Extraction
18 quadra inteira	1,000	,757
19 quadra inteira	1,000	,918
23 quadra inteira	1,000	,740
30 quadra inteira	1,000	,734
32 quadra inteira	1,000	,764

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2,608	52,166	52,166	2,608	52,166	52,166
2	1,305	26,093	78,259	1,305	26,093	78,259
3	,538	10,751	89,010			
4	,422	8,438	97,448			
5	,128	2,552	100,000			

Total Variance Explained

Component	Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2,383	47,662	47,662
2	1,530	30,597	78,259
3			
4			
5			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotated Component Matrix^a

	Component	
	1	2
19 quadra inteira	,949	
23 quadra inteira	,860	
18 quadra inteira	,847	
32 quadra inteira		,871
30 quadra inteira		,846

Extraction Method: Principal Component

Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser

Normalization.

a. Rotation converged in 3 iterations.