

Cleiton Pereira Reis

**DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DO TESTE DE CONHECIMENTO TÁTICO
DECLARATIVO PARA JOVENS ATLETAS DE BASQUETEBOL MASCULINO**

Belo Horizonte

Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da UFMG

2020

Cleiton Pereira Reis

**DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DO TESTE DE CONHECIMENTO TÁTICO
DECLARATIVO PARA JOVENS ATLETAS DE BASQUETEBOL MASCULINO**

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências do Esporte da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Minas Gerais.

Orientador: Prof. Dr. Juan Carlos Pérez Morales

Belo Horizonte

Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da UFMG

2020

R375d Reis, Cleiton Pereira
2020 Desenvolvimento e validação do teste de conhecimento tático declarativo para jovens atletas de basquetebol masculino. [manuscrito] / Cleiton Pereira Reis – 2020. 185 f., enc.: il.

Orientador: Juan Carlos Pérez Morales

Tese (doutorado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional.

Bibliografia: f. 145-161

1. Basquetebol – Teses. 2. Tática – Teses. 3. Atletas – Teses. I. Morales, Juan Carlos Pérez. II. Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional. III. Título.

CDU: 615.8

Ficha catalográfica elaborada pelo bibliotecário Danilo Francisco de Souza Lage, CRB 6: N° 3132, da Biblioteca da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da UFMG.

ATA DE DEFESA



A Tese intitulada “Desenvolvimento e Validação do Teste de Conhecimento Tático Declarativo para Jovens Atletas de Basquete Masculino”, de autoria do doutorando **Cleiton Pereira Reis**, defendida em 14 de fevereiro de 2020, na Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Minas Gerais, foi submetida à banca examinadora composta pelos professores:

Prof. Dr. Juan Carlos Perez Morales (orientador)
Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional
Universidade Federal de Minas Gerais

Prof. Dr. Maicon Rodrigues Albuquerque
Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional
Universidade Federal de Minas Gerais

Prof. Dr. Franco Noce
Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional
Universidade Federal de Minas Gerais

Prof. Dr. Maurício Gattás Bara Filho
Universidade Federal de Juiz de Fora

Profa. Dra. Gislane Ferreira de Melo
Universidade Católica de Brasília

Belo Horizonte, 14 de fevereiro de 2020.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho: a Deus, autor e consumidor da minha fé, que me sustentou como filho!

À minha mãe, querida, guerreira, a pessoa mais importante da minha vida!

Ao meu querido pai, em memória. Lembro como ele ficou feliz, no final de 2009, por eu ter passado no mestrado.

Ao basquetebol e ao esporte brasileiro, tão carente e dependente de novas intervenções.

AGRADECIMENTOS

Gostaria, primeiramente de agradecer a Deus, em nome do seu filho Jesus Cristo, autor e consolidador da minha fé. Obrigado por tudo Deus meu, por ter me sustentado até aqui.

Além disso, gostaria de agradecer ao melhor presente que Deus me deu: minha família. Ao meu querido pai, que não está mais aqui, porém trabalhou muito para que os filhos estudassem e não passassem por aquilo que ele sofreu, acordando antes que o galo cantasse.

A minha querida mãe, minha força inspiradora, companheira que esteve em todos os momentos, bons e ruins, que me deu força nos momentos mais difíceis. Sem você este doutorado não seria possível. Aos meus queridos irmãos, Cláudio, Cleide e Cláudia, um forte abraço também. Aos meus sobrinhos Iker e Júnior, que jogam basquete também e ao pai deles Washington, pela força e inspiração.

Ao meu querido orientador, Prof. Juan Carlos, grande amigo. A admiração é tremenda, me ensinou que um orientador é mais que um orientador, pode ser um exemplo e um amigo. Mostrou que o exemplo e o bom senso são excelentes armas de liderança e parceira.

Ao Prof. Cristiano Gomes, pela colaboração na análise dos dados.

Aos dirigentes, treinadores e aos atletas que participaram do estudo. Sem vocês este trabalho não seria possível. Aos treinadores peritos, muito obrigado.

Aos amigos de sempre pelo apoio: Marcos (ajudou-me muito com várias conversas), Guilherme, Sorin, Elton, TJ, Jefinho....são muitos, agradeço a todos. Ao amigo em cristo Wesley e Flavio que sempre me ajudaram na pregação do evangelho e nas orações e ações de graça.

Ao meu primo Teco, principalmente na ajuda da tabulação dos dados.

Aos amigos de doutorado: Mário Simin, Fernanda, André, Camila, Léo, Darlan, Dani, Diegão, João, Tércio, Lidiane, Crislaine, Leandro (Gedan)...entre vários.

Aos alunos de iniciação: Lucas e Benhur pela plena ajuda no começo do doutorado!

Aos professores e ao corpo de alunos do Programa de Pós-graduação em Ciências do Esporte. Aos professores membros da banca de qualificação e de doutorado.

Ao professor Varley pela ajuda no desenvolvimento da minha escrita científica. Aos alunos Tércio e Leandro, ambos do GEDAN, pela ajuda na troca de orientador.

Agradeço a CAPES por prover a bolsa de doutorado.

A todos um forte abraço, e meus sinceros agradecimentos. Que Deus abençoe todos vocês!

EPÍGRAFE

*“O temor do Senhor é o princípio da sabedoria,
e o conhecimento do santo a prudência”
(PROVÉRBIOS 9:10).*

*“Seja forte e corajoso! Não se apavore, nem
se desanime, pois o Senhor, o seu Deus,
estará com você por onde você
andar”(JOSUÉ 1: 9).*

RESUMO

Objetiva-se desenvolver e validar um Teste de Conhecimento Tático Declarativo para jovens atletas de basquetebol masculino (TCTD-Bb). Os objetivos específicos são: fase 1: a) verificar as evidências de validade de conteúdo de cenas de ataque no basquetebol, obtidas de jogos oficiais da modalidade esportiva, para o desenvolvimento do TCTD-Bb. Fase 2: b) verificar as evidências de validade de construto do Teste de Conhecimento Tático Declarativo para o Basquetebol (TCTD-Bb); c) estabelecer normas referentes ao nível de conhecimento tático declarativo de jovens atletas de basquetebol do sexo masculino de acordo com a faixa etária e unidade federativa (MG, SP, RJ); d) descrever o nível de conhecimento tático declarativo de jovens atletas de basquetebol do sexo masculino de diferentes faixas etárias e pertencentes às unidades federativas de MG, SP, RJ; e) verificar a relação entre variáveis intervenientes ao desenvolvimento esportivo (tempo de treinamento em horas, número de jogos, nível competitivo, jogo deliberado e faixa-etária) e o conhecimento tático declarativo de jovens atletas de basquetebol do sexo masculino; f) comparar o nível de conhecimento tático declarativo de jovens atletas de basquetebol do sexo masculino conforme o tempo de treinamento em horas, número de jogos e jogo deliberado; g) verificar a estratégia de tomada de decisão utilizada por jovens atletas de basquetebol do sexo masculino. Na obtenção das evidências de validade de conteúdo participaram voluntariamente 5 peritos, treinadores de basquetebol com experiência mínima de 10 anos em todas as categorias e níveis de competição. Os treinadores avaliaram a clareza de imagem, a pertinência prática e a representatividade do item de 86 cenas de ataque extraídas de partidas oficiais da modalidade esportiva. Para tal, utilizaram uma escala tipo *Likert* de 1 a 5 pontos. A partir das notas atribuídas pelos peritos para cada uma das cenas, calculou-se o Coeficiente de Validade de Conteúdo. Das 86 cenas selecionadas e editadas inicialmente, 80 cenas alcançaram $CVC \geq 0,80$ para os aspectos: clareza de imagem, pertinência prática e representatividade do item. A seguir, o procedimento de validade ecológica resultou na seleção de 53 cenas. O cálculo da Concordância entre Observadores (CEO), para estabelecimento do gabarito preliminar, resultou na seleção de 43 cenas (9 de contra-ataque e 34 de ataque posicional). A versão preliminar do TCTD-Bb contou com 26 cenas das 43 validadas. Na fase 2 a amostra foi composta de 1188 jovens atletas, de 10 a 19 anos, das categorias de base de 3 estados: MG, RJ e SP. Os participantes responderam um questionário demográfico e se submeteram a versão preliminar do TCTD-Bb. Verificou-se a normalidade univariada dos dados por meio do teste de Shapiro-Wilk, e a normalidade multivariada pelo teste de Mardia. Para se investigar as evidências de validade de construto se realizou uma série de análises fatoriais confirmatórias (AFC) com recurso ao estimador WLSMV. Calculou-se a medida de ajuste dos modelos testados por meio dos índices: CFI, TLI e RMSEA. Para se verificar a confiabilidade do TCTB-Bb utilizou-se o Alfa de Cronbach. Adotou-se o teste de Spearman para verificar a correlação entre o nível de conhecimento tático declarativo (CTD) e as variáveis tempo de treinamento em horas, número de jogos, nível competitivo, jogo deliberado e faixa-etária. Estabeleceram-se as normas referentes ao nível de CTD dos atletas, por meio da análise de percentis (decis e quartis). Recorreu-se ao teste de Mann-Whitney para comparar o nível de CTD dos atletas conforme o tempo de treinamento em horas, número de jogos e jogo deliberado. Descreveu-se também o nível de CTD por faixa

etária e unidade federativa. Utilizou-se a estatística descritiva e o teste de qui-quadrado de proporções para identificar se houve predominância pela estratégia de tomada de decisão deliberativa ou intuitiva. Verificou-se, quanto à validade de construto, o estabelecimento de um modelo (CTD; passe, arremesso e infiltração) com 17 cenas, com ajuste considerado adequado (CFI: 1,000; TLI: 1,001; RMSEA: 0,000). A variável CTD apresentou correlação fraca e positiva com as variáveis intervenientes para o desenvolvimento dos atletas (tempo de treinamento em horas, número de jogos, nível competitivo e jogo deliberado), com exceção da variável faixa etária (correlação positiva e moderada). O TCTD-Bb apresentou índices de confiabilidade acima de 0,70. Quanto à aplicabilidade do instrumento proposto, os resultados do teste de Mann-Whitney constataram diferenças nas pontuações no TCTD-Bb entre os grupos definidos pela análise de percentil no que se refere ao tempo de treinamento em horas, número de jogos e jogo deliberado. Os atletas adotaram preferencialmente a estratégia intuitiva para escolher a melhor tomada de decisão no TCTD-Bb. Concluiu-se que foi possível construir e validar o TCTD-Bb. O instrumento apresentou propriedades psicométricas adequadas referentes à validade de conteúdo e construto.

Palavras-chaves: Basquetebol. Conhecimento Tático. Tomada de decisão. Validação.

ABSTRACT

The aim of this study was to develop and validate a Declarative Tactical Knowledge Test for young male basketball athletes (DTKT-Bb). The specific goals were organized in stages: 1: a) verify the evidences of content validity of offense scenes obtained from the officials matches of the modality. Used for the developed of the DTKT-Bb; 2: b) verify the evidences of the construct validity of the Declarative Tactical Knowledge Test for Basketball (DTKT-Bb); c) establish rules concerning to the level of declarative tactical knowledge of the young male basketball athletes, according to the age range and each federative unit (MG, SP, RJ); d) describe the level of the declarative tactical knowledge of the young male basketball athletes, according to the age range and the federative unit that each of them belong (MG, SP, RJ); e) verify the relationship between the intervening variables during the sport development (hours of training time, deliberate game, competitive level, number of matches and age range) and the declarative tactical knowledge of the young male basketball athletes; f) compare the level of the declarative tactical knowledge of the young male basketball athletes according to the hours of training time, deliberate games, and number of matches; g) verify the strategy of decision making used by the young male basketball athletes. In the collection of the evidences of the content validity, five expert basketball coaches with no less than 10 years of experience in all categories and completion levels contributed voluntarily to this research. They evaluated the quality of the image, the practical relevance and the representativity of each item from 86 offense scenes extracted from officials matches on the modality. For such a procedure, a Likert scale from 1 to 5 points was used. It was calculated a Content Validity Coefficient from these notes given by the coaches for every one of the scenes. From the original 86 scenes initially selected and edited, just 80 reach a Content Validity Coefficient (CVC) greater or equal to 0.80 on the following aspects: quality of the image, practical relevance, and item representativity of each item. Hereafter, the procedure of ecological validity ended with the selection of 53 scenes. The calculation of Concordance between Observers (CCO), for establishing a preliminary instrument, resulted in the selection of 43 scenes (9 of fast break offense, and 34 of positional offense). The preliminary version of the DTKT-Bb involved 26 scenes out of 43 validated. On stage 2, the sample incorporated 1.188 young athletes, from 10 to 19 years old, out of the categories from the data of 3 states: MG, RJ, and SP. The participants answered a demographic questionnaire and submitted the preliminary version of the DTKT-Bb. The univariate normality of the data was verified by the Shapiro-Wilk test, and the multivariate normality was verified by the Mardia Test. It was applied several of factorials confirmations analysis through the WLSMV estimator to check the evidence of construct validity. The adjustment measure of the tested models was calculated by the rates: CFI, TLI, and RMSEA. It was applied the Alfa de Cronbach rate to check the reliability of DTKT-Bb. It was adopted the Spearman test to check the correlation between the level of declarative tactical knowledge (DTK) and other variables such as time in hours of training, deliberate games, age rage, competitive level, and number of matches. By analysis of percentages (deciles and quartiles), were presented the rules concerned to the level (DTK) of the athletes. The Mann-Whitney test was used to compare the DTK level of the participants according to the hours of training time, deliberate game, and the number of matches. It was also described the DTK level by age range and federative unit. The descriptive statistics and the chi-square test were used to identify the

predominance of decision-making strategy. In other words, if the athlete applied the deliberative or intuitive strategy. Finally, it was verified, as for the validity of the construct, the establishing of a model (DTK; pass, throw and infiltrate), with 17 scenes, each of them with the proper quality adjustments (CFI: 1,000; TLI: 1,001; RMSEA: 0,000). The variable DTK had a weak but positive correlation with other variables intervening on the athlete's development (hours of training time, deliberate game, and the number of matches), except for the age range variable (positive and moderate correlation). The test presented reliable indexes above 0.70. As for the applicability, the results of the Mann-Whitney test showed that there are several differentials between the groups, in the DTKT-Bb scores, defined on the percentage analysis, particularly about what is referred to the trained time in hours, deliberate game and the number of matches. The athletes preferred to adopt an intuitive strategy for better selecting the decision making on the DTKT-Bb. It was concluded that it is possible to develop and validate the DTKT-Bb, reminding that such an instrument presented proper psychometrical properties on what concern to the content and construct validity.

Keywords: Basketball. Tactical Knowledge. Decision making. Validation.

LISTA DE ABREVIações

AFC	Análise Fatorial Confirmatória
CBB	Confederação Brasileira de Basketball
CEO	Concordância entre Avaliadores
CFI	<i>Comparative Fit Index</i>
CTD	Conhecimento Tático Declarativo
CTP	Conhecimento Tático Processual
CVC	Coeficiente de Validade de Conteúdo
E-A-T	Ensino-aprendizagem-treinamento
FBERJ	Federação de Basquetebol do Estado do Rio de Janeiro
FIBA	Federação Internacional de Basketball
FMB	Federação Mineira de Basketball
FPB	Federação Paulista de Basketball
IEU	Iniciação Esportiva Universal
JEC	Jogos Esportivos Coletivos
RMSEA	<i>Root-Mean-Square-Error of Aproximation</i>
TCTD-Bb	Teste de Conhecimento Tático Declarativo para o Basquetebol
TGFU	<i>Teaching Games for Understading</i>
TLI	<i>Tucker Lewis Index</i>
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
WLSMV	<i>Mean and variance adjusted weighted least squares</i>

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1- Fases de desenvolvimento esportivo.....	26
Figura 2- Modelo pendular para o treinamento da tática.....	31
Figura 3- Modelo pendular para o treinamento da técnica.....	33
Figura 4- O contexto situacional da ação.....	36
Figura 5- Fases da ação e sistemas de controle da ação.....	37
Figura 6- Esquema conceitual de acesso à tomada de decisão em esportes com habilidades abertas	39
Figura 7- Modelo situacional de resposta antecipatória consequente do treinamento tático (SMART)	42
Figura 8- Modelo situacional de resposta antecipatória consequente das decisões táticas na aquisição de habilidades – estendido e revisado (SMART-ER)	45
Figura 9- Sistema de produção de acordo com o controle adaptativo do pensamento	60
Figura 10- Organograma para a medida psicológica.....	74
Figura 11- Fluxograma da validação de conteúdo das cenas.....	89
Figura 12- Representação geográfica regional referente as equipes de basquetebol	96
Figura 13- Projeção das cenas.....	100
Figura 14- Cena ilustrativa, paralização da cena de ataque por 3 segundos	102

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1- Princípios táticos dos jogos esportivos coletivos.....	49
Quadro 2- Classificação das ações táticas individuais no jogo de basquetebol	54
Quadro 3- Investigações que utilizaram um teste de conhecimento tático declarativo para o basquetebol ou cenas de vídeo	63
Quadro 4- Cenas selecionadas para compor a versão preliminar do TCTD-Bb	90
Quadro 5- Número de atletas por faixa etária e estados brasileiros.....	95
Quadro 6- Descrição das cidades no qual estão sediadas as instituições esportivas que cederam atletas para participar do estudo	95

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Resultados do cálculo do CVC referentes à análise teórica dos itens/cenas	88
Tabela 2- Dados descritivos das variáveis intervenientes ao treinamento por faixa etária e estado	97
Tabela 3- Dados descritivos referentes às 26 cenas da versão preliminar do TCTD-BB	108
Tabela 4- Distribuição dos coeficientes de estimativa padronizada para a variável CTD de acordo com o modelo 1	111
Tabela 5- Valores de ajustamento do modelo 1.....	112
Tabela 6- Distribuição dos coeficientes de estimativa padronizada para variável CTD de acordo com o modelo 2	112
Tabela 7- Valores de ajustamento do modelo 2	113
Tabela 8- Distribuição dos coeficientes de estimativa padronizada para a variável CTD de acordo com o modelo 2	114
Tabela 9- Valores de ajustamento do modelo 3.....	115
Tabela 10- Distribuição dos coeficientes de estimativa padronizada para a variável CTD de acordo com o modelo 4	116
Tabela 11- Valores de ajustamento do modelo 4.....	117
Tabela 12- Valores de ajustamento do modelo 4 com a amostra teste	117
Tabela 13- Valores de ajustamento do modelo final	118
Tabela 14- Distribuição dos coeficientes de estimativa padronizada para a variável CTD de acordo com o modelo final	119
Tabela 15- Índices de confiabilidade do TCTD-Bb.....	120

Tabela 16- Dados descritivos referentes às 17 cenas do TCTD-BB, fase do jogo e classificação da melhor tomada de decisão validada	121
Tabela 17- Dados descritivos do CTD dos atletas de basquetebol.....	123
Tabela 18- Normas referentes ao escore no TCTD-Bb, geral e por estado	124
Tabela 19- Relação entre CTD e aspectos intervenientes à formação do atleta de basquetebol	126
Tabela 20- Comparação do nível de conhecimento tático declarativo	127
Tabela 21- Dados descritivos (valores absolutos e percentuais) da estratégia de tomada de decisão por faixa etária e na amostra em geral em cada cena	129

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	18
1.2 Objetivos.....	21
1.2.1 Objetivos Gerais.....	21
1.2.2 Objetivos Específicos.....	22
1.2.3 Hipóteses Operacionais.....	23
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	24
2.1 Os Processos Decisórios em Jovens Atletas de Basquetebol: Fases de Desenvolvimento e Modelos de Ensino-Aprendizagem-Treinamento	24
2.2 Cognição, Ação e Tomada de Decisão nos Jogos Esportivos Coletivos.....	35
2.3 Ação Táticas no Basquetebol.....	47
2.4 O Conhecimento Tático Declarativo e Processual.....	58
2.5 Processos de Desenvolvimento e Validação de Testes.....	71
2.5.1 Sistema Psicológico.....	75
2.5.2 Propriedades do Sistema Psicológico.....	75
2.5.3 Dimensionalidade do Atributo.....	76
2.5.4 Definição dos Construtos.....	77
2.5.5 Operacionalização do Construto.....	77
2.5.6 Procedimentos Experimentais e Analíticos.....	79
3 MÉTODO (FASE 1)	81
3.1 Cuidados Éticos.....	81
3.2 Participantes.....	81
3.3 Procedimentos e Análise dos Dados.....	82
3.3.1 Seleção das Cenas.....	82
3.3.2 Validade de Conteúdo.....	82
3.3.3 Validade Ecológica.....	85
3.3.4 Ataque Posicionado e Contra-ataque.....	85
3.3.5 Avaliação e Seleção das Melhores Tomadas de Decisão e Sinais Relevantes: Construção do Gabarito da Versão Preliminar do Teste de Conhecimento Tático Declarativo para o Basquetebol (TCTD-Bb)	86

4 RESULTADOS	87
5 DISCUSSÃO	91
6 MÉTODO (FASE 2)	94
6.1 Participantes.....	94
6.2 Procedimentos.....	98
6.3 Análise dos Dados.....	104
7 RESULTADOS	107
7.1 Validade de Construto e Confiabilidade do Teste de Conhecimento Tático Declarativo para o Basquetebol (TCTD-Bb)	107
7.2 Normas e Descrição Referentes à Pontuação do Teste de Conhecimento Tático Declarativo para o Basquetebol (TCTD-Bb)	122
7.3 Relação entre o Nível de Conhecimento Tático Declarativo e Aspectos Intervenientes ao Desenvolvimento dos Atletas	125
7.4 Comparação do Nível de Conhecimento Tático Declarativo.....	126
7.5 Estratégia de Tomada de Decisão.....	128
8 DISCUSSÃO	132
8.1 Validação de Construto e Confiabilidade do Teste de Conhecimento Tático Declarativo para o Basquetebol (TCTD-Bb)	132
8.2 Normas Referentes à Pontuação do Teste de Conhecimento Tático Declarativo para o Basquetebol (TCTD-Bb)	136
8.3 Relação entre as Variáveis intervenientes ao Desenvolvimento Esportivo e o Conhecimento Tático Declarativo	137
8.4 Comparação do nível de Conhecimento Tático Declarativo.....	139
8.5 Estratégia de Tomada de Decisão no Teste de Conhecimento Tático Declarativo para o Basquetebol (TCTD-Bb)	140
9 CONSIDERAÇÕES FINAIS	143
REFERÊNCIAS	145
ANEXOS	162
APÊNDICES	172

1 INTRODUÇÃO

As ações nos jogos esportivos coletivos (JEC) são reguladas por pressões e restrições externas, como por exemplo, movimentação dos adversários, dos colegas, pressão de tempo e espaço, trajetória da bola etc., e internas (como motivação, emoção) (GRECO *et al.*, 2014). Em uma partida de basquetebol o atleta, principalmente em um momento decisivo, deve escolher entre passar a bola, arremessar ou infiltrar. Assim a capacidade perceptiva e a tomada de decisão são elementos fulcrais no processo de ensino-aprendizagem dos jogos esportivos coletivos, o que favorece o desenvolvimento do conhecimento tático (declarativo e processual) por meio da prática da modalidade esportiva em questão (GRECO *et al.*, 2014). Logo, emerge-se a necessidade de desenvolver a capacidade de tomar decisões perante as demandas ambientais presentes em uma partida de basquetebol, desde o primeiro contato que a criança tem com a modalidade esportiva, em um processo constante de aprendizado e aprimoramento da tomada de decisão (GRÉHAIGNE; GODBOUT, 1995; GRECO *et al.*, 2015a). Desenvolve-se a capacidade de tomar decisões no contexto esportivo, especificamente no basquetebol, durante todo o processo de formação do atleta, isto é, da iniciação ao alto nível de rendimento ((GRÉHAIGNE; GODBOUT, 1995; GRECO *et al.*, 2015a).

Na área de psicologia cognitiva o conhecimento é definido como o saber, oriundo de experiências passadas, armazenado na memória de longo prazo de forma declarativa e processual (STERNBERG, 2014). No esporte, a partir da revisão de literatura de Thomas, French e Humphries (1986) e do estudo com jovens atletas de basquetebol de French e Thomas (1987), iniciaram-se as investigações que utilizaram o conceito de conhecimento no esporte e sua classificação. O conhecimento tático declarativo (CTD) refere-se a saber “o que fazer”, ou seja, ao conhecimento dos componentes de seleção de resposta no desempenho esportivo (McPHERSON, 1994; KUMP *et al.*, 2015). Por exemplo, um atleta consegue explicar para o treinador qual melhor tomada de decisão deve-se adotar em uma determinada situação de um jogo de basquetebol. As estruturas de recepção da informação (percepção, antecipação, atenção) e de processamento da informação (memória, pensamento e inteligência) influenciam o desenvolvimento do conhecimento declarativo (GRÉHAIGNE; GODBOUT, 1995; RAAB, 2003; ANDERSON *et al.*, 2004; MATIAS; GRECO, 2010).

Já o conhecimento tático processual (CTP) refere-se “a saber fazer”, isto é, ao conhecimento dos componentes de execução de respostas motoras para o desempenho (McPHERSON, 1994).

O conhecimento tático (declarativo e processual), solicitado para a concretização de uma ação tática, reflete-se na competência de planejar e antecipar situações que podem influenciar uma tomada de decisão (GRECO, 2006). Constrói-se por meio do acúmulo de experiências passadas, ou seja, via processo de ensino-aprendizagem-treinamento, competições e jogo deliberado (GRÉHAIGNE; GODBOUT, 1995, GRECO, 2006; GRECO; MORALES; COSTA, 2013; TENENBAUM; MEDEIROS FILHO; 2017). Portanto, é a partir do conhecimento tático que o atleta consegue tomar decisões e resolver os problemas que o jogo, em sua dinâmica imprevisível, apresenta (FRENCH; THOMAS, 1987; GRECO, 2006; KUMP *et al.*, 2015).

Nos jogos esportivos coletivos a mensuração do conhecimento tático declarativo permite inferências sobre o nível de compreensão tática que o atleta detém do jogo, o que possibilita o planejamento dos objetivos, estruturação dos conteúdos e avaliação do processo de ensino-aprendizagem-treinamento (E-A-T) (ABURACHID; GRECO, 2011). Na área da pedagogia do esporte, especificamente no basquetebol, os estudos confirmam o CTD como variável importante que possibilita identificar a eficácia dos modelos de instrução centrados na compreensão do jogo (TALLIR *et al.*, 2005; ALARCÓN *et al.*, 2011; VICIANA *et al.*, 2017), bem como variável diferenciadora entre atletas peritos e novatos de acordo com sua experiência competitiva (RYU *et al.*, 2013; 2015; 2016).

Verifica-se também na literatura a relação do CTD e o tipo de estratégia de empregada no processo de tomada de decisão. O estudo de Hepler e Feltz (2012) revelou que o tipo de heurística é um fator importante para a qualidade da tomada de decisão. Atletas que usaram a estratégia *take the first*, ou seja, considerar como a melhor decisão a primeira que vier à mente, tiveram um maior desempenho em um teste de CTD. Identificou-se também uma relação direta entre o CTD e os processos perceptivos, no que tange a estratégia de busca visual e tarefas de recordação da posição dos atletas em cenas de basquetebol (GORMAN; ABERNETHY; FARROW, 2013; 2015). No estudo de Musculus (2018) com jovens atletas de futebol, verificou-se que os atletas com maior nível competitivo conseguiam usar a estratégia *take the*

first com mais eficiência mesmo com pressão de tempo. Quanto aos aspectos psicológicos e situacionais, a investigação de Hepler (2016) e de Spittle, Kremer e McNeil (2010), respectivamente, identificaram que o nível de autoeficácia dos atletas e o momento do jogo podem interferir nas respostas referentes ao CTD.

Os instrumentos utilizados para mensuração do conhecimento tático declarativo nos jogos esportivos coletivos, reportados em estudos realizados, por exemplo, no handebol (RIVILLA-GARCÍA *et al.*, 2013), no voleibol (SCHORER *et al.*, 2013; ARAÚJO; NEVES; MESQUITA, 2012), no futebol (ROCA; WILLIAMS; FORD, 2012), e especificamente no basquetebol (FRENCH; THOMAS, 1987; TALLIR *et al.*, 2005; ALARCÓN *et al.*, 2011; HEPLER; FELTZ, 2012; GORMAN; ABERNETHY; FARROW, 2013; RYU *et al.*, 2013; GORMAN; ABERNETHY; FARROW, 2015; RUY *et al.*, 2015; 2016) não apresentaram informações específicas sobre os procedimentos para obtenção de validade de conteúdo. Entende-se que esses procedimentos são necessários por se tratar de instrumentos referenciados nos conteúdos que foram abordados durante o processo de ensino-aprendizagem-treinamento, ou seja, verificasse de forma indireta se o avaliado utiliza o conhecimento adquirido na resolução das tarefas propostas nas situações de avaliação estruturadas para cada um dos instrumentos. A validade de conteúdo refere-se ao exame sistemático do conteúdo do teste para determinar se ele abrange uma amostra representativa do domínio de comportamentos a ser mensurado (ANASTASI; URBINA, 2000; URBINA, 2007).

Considera-se, de acordo com a área da psicometria, que um instrumento é válido quando apresenta evidências concretas de validação de conteúdo, construto e critério (PASQUALI, 2013). Validade de construto se refere à qualidade da rede de interações entre os elementos teóricos e observáveis que dão suporte a um construto (PASQUALI, 2010; 2013). Concebe-se como validade de critério a capacidade que o instrumento possui em prever um desempenho específico de um sujeito a partir de um determinado critério, por exemplo, se o escore final consegue discriminar faixas etárias ou prever um desempenho de um atleta (PASQUALI, 2010; 2013).

Durante as fases de formação dos atletas a avaliação sistemática do nível de rendimento tático representa uma ferramenta para o aprimoramento do processo de E-A-T (ABURACHID; GRECO, 2010; COSTA *et al.*, 2016). Verifica-se atualmente na área de Pedagogia do Esporte a necessidade de se validar instrumentos que

permitam a mensuração da aprendizagem por meio dos processos cognitivos, especificamente do conhecimento tático (ABURACHID; GRECO, 2010; COSTA *et al.*, 2016; SCHARFEN; MEMMERT, 2019). O processo de validação de um instrumento permite averiguar se tal instrumento mede aquilo que ele se propõe a medir (PASQUALI, 2013). Nesse contexto o desenvolvimento e validação de um teste de conhecimento tático declarativo (CTD) no basquetebol é um processo importante para futuras avaliações e prescrições do processo pedagógico, o que auxilia o professor na decisão sobre qual modelo de ensino é o mais adequado para o planejamento e estruturação das atividades que abordarão os conteúdos específicos da modalidade esportiva em questão (GRECO; MEMMERT; MORALES, 2010; AMARAL *et al.*, 2018).

Conforme os pontos acima levantados, observa-se a necessidade de mensurar o CTD no basquetebol devido a sua importância no diagnóstico de níveis de rendimento e avaliação do impacto do processo de ensino-aprendizagem-treinamento (E-A-T) na modalidade esportiva em questão. Nesse sentido, justifica-se a construção de um instrumento que meça o CTD e apresente evidências de validade de conteúdo e de construto satisfatórias, que contribua para o melhoramento do processo de E-A-T de jovens praticantes de basquetebol do sexo masculino.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo Geral

-Construir e validar um Teste de Conhecimento Tático Declarativo para jovens atletas de Basquetebol Masculino de Base.

1.2.2 Objetivos Específicos

Fase 1

-Verificar as evidências de validade de conteúdo de cenas de ataque no basquetebol, obtidas de jogos oficiais da modalidade esportiva, para o desenvolvimento do Teste de Conhecimento Tático Declarativo para o Basquetebol (TCTD-Bb).

Fase 2

-Verificar as evidências de validade de construto do Teste de Conhecimento Tático Declarativo para o Basquetebol (TCTD-Bb).

-Estabelecer normas referentes ao nível de conhecimento tático declarativo de jovens atletas de basquetebol do sexo masculino de acordo com a faixa etária e unidade federativa (MG, SP, RJ).

-Descrever o nível de conhecimento tático declarativo de jovens atletas de basquetebol do sexo masculino de diferentes faixas etárias e pertencentes às unidades federativas de MG, SP, RJ.

-Verificar a relação entre variáveis intervenientes ao desenvolvimento esportivo (tempo de treinamento em horas, número de jogos, nível competitivo, jogo deliberado e faixa-etária) e o conhecimento tático declarativo de jovens atletas de basquetebol do sexo masculino.

-Comparar o nível de conhecimento tático declarativo de jovens atletas de basquetebol do sexo masculino conforme o tempo de treinamento em horas, número de jogos, jogo deliberado.

-Verificar a estratégia de tomada de decisão utilizada por jovens atletas de basquetebol do sexo masculino.

1.2.3 Hipóteses Operacionais

-Haverá uma correlação alta e positiva entre as variáveis intervenientes ao desenvolvimento esportivo e o conhecimento tático declarativo em jovens atletas de basquetebol masculino.

-A frequência de atletas que responderão ao Teste de Conhecimento Tático Declarativo para o Basquetebol (TCTD-Bb), por meio da utilização da estratégia de tomada de decisão intuitiva, será maior que a frequência de atletas que utilizarão a estratégia de tomada de decisão deliberativa.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Os Processos Decisórios em Jovens Atletas de Basquetebol: Fases de Desenvolvimento e Modelos de Ensino-Aprendizagem-Treinamento

O basquetebol é uma modalidade esportiva de cooperação e oposição (MORENO, 1994; LAMAS *et al.*, 2012; GARCÍA *et al.*, 2013). Os atletas compartilham do mesmo espaço para realizar as ações tático-técnicas durante uma partida (RODRIGUES, 2001; ROSE Jr., 2006; BOURBOUSSON; SÈVE; McGARRY, 2010). Caracteriza-se a fase de ataque quando uma equipe está com a posse de bola, e defesa, quando a equipe não está (FIBA, 2020). 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 a obtenção de um melhor posicionamento para criar oportunidades de passe ou finalização (GÓMEZ; TSAMOURTZIS; LORENZO, 2006; ROSE Jr., 2006; ROSE Jr.; TRICOLI, 2010; FIBA, 2020). O contra-ataque é caracterizado pelo veloz transporte da bola da quadra de defesa para a quadra do adversário, sendo que os atacantes buscam criar situações de superioridade e de desequilíbrio defensivo com o intuito de se colocarem em posição vantajosa de finalização (ROSE Jr., 2006; ROSE Jr.; TRICOLI, 2010; CONTE *et al.*, 2017).

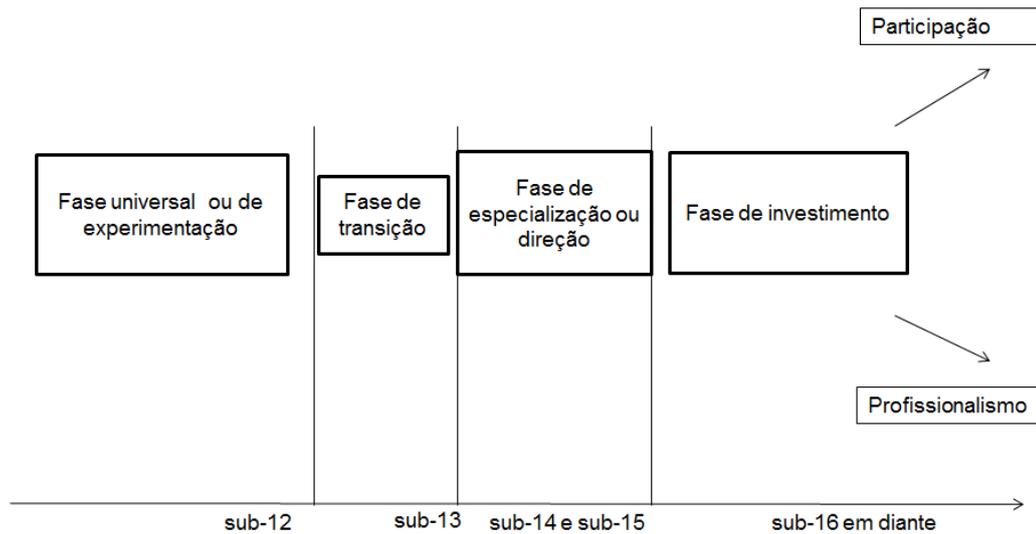
Exige-se do atleta, durante uma partida da modalidade, uma elevada capacidade de processamento das informações em um curto espaço de tempo, devido à imprevisibilidade e à variabilidade de situações com as quais o atleta se defronta durante o jogo (RODRIGUES, 2001; TENENBAUM; MEDEIROS FILHO, 2017). Ressalta-se que a regra do basquetebol estabelece que uma equipe no ataque tem 24 segundos para realização do arremesso (FIBA, 2020). O jogo de basquetebol proporciona que o atleta realize constantes ações táticas, ou seja, solicita-se uma elevada capacidade de tomar decisões (GRÉHAIGNE; GODBOUT, 1995; TENENBAUM; MEDEIROS FILHO, 2017). Sendo assim as demandas da coordenação motora e as regras da própria modalidade determinam um ambiente complexo, instável e imprevisível. Portanto o atleta deve adaptar suas ações tático-

técnicas constantemente, isto é, adaptar suas tomadas de decisões perante aos sinais relevantes presentes no ambiente (GARCÍA *et al.*, 2013; ROSE Jr.; PINTO FILHO; CORREA NETO, 2015).

Nesse contexto, de acordo com as novas correntes de ensino-aprendizagem-treinamento nos jogos esportivos coletivos, apoiadas na compreensão da tática, tais como: *Sports Education* (SIEDENTOP, 1994), *Teaching Games For Understanding* (BUNKER; THORPE, 1982; BUNKER; THORPE; ALMOND, 1986); *Games Concept Approach* (McNEILL *et al.*, 2008), entre outras, ressalta-se a importância da abordagem dos conteúdos específicos do basquetebol tanto na iniciação quanto nas categorias de base (sub-12 até o sub-19), a partir do desenvolvimento dos processos cognitivos inerentes ao entendimento da dimensão tática do jogo e tomada de decisão em contextos imprevisíveis e sob pressão de tempo (GRECO *et al.*, 2015a; GALATTI *et al.*, 2016).

A categoria de base do basquetebol no Brasil, de acordo com a Confederação Brasileira de Basketball (CBB, 2020), organiza-se a partir da faixa etária. Inicia-se no minibasquetebol (até os 12 anos de idade), primeiro contato da criança como a modalidade, passando pelas categorias intermediárias (por exemplo, sub-13, sub-14), até as fases finais de formação (categoria sub-22). Nas ciências do esporte autores propõem modelos de treinamento a longo prazo que se apoiam na definição de fases de desenvolvimento (GRECO; BENDA, 1998; CÔTÉ, 1999; GRECO *et al.*, 2015a). Nesse sentido, estabelecer-se-á a relação entre as categorias de base do basquetebol e as fases de desenvolvimento esportivo (GRECO; BENDA, 1998; CÔTÉ, 1999; GRECO *et al.*, 2015a), principalmente no que tange o desenvolvimento do conhecimento tático (declarativo e processual) e dos processos decisórios (FIGURA 1).

Figura 1: Fases de desenvolvimento esportivo



Fonte: Adaptado de Greco e Benda (1998), Côté (1999) e Greco et al. 2015a

Na fase universal ou de experimentação, até os 12 anos de idade (CÔTÉ, 1999), ou fase universal (GRECO; BENDA, 1998), a criança pratica atividades lúdicas e prazerosas, principalmente por meio de jogos e brincadeiras (CÔTÉ; LIDOR; HACKFORT, 2009). Objetiva-se nesta fase contribuir para o desenvolvimento geral da criança e o estabelecimento de adequados níveis motivacionais para evitar que ela abandone a prática do esporte e da atividade física (CÔTÉ; LIDOR; HACKFORT, 2009). Nesta fase também acontece geralmente a iniciação esportiva da criança em uma equipe. A iniciação esportiva abrange desde o início da prática de uma criança no esporte até a decisão de orientar seus esforços em uma modalidade esportiva específica (OLIVEIRA; PAES, 2015).

Assim, surge na literatura a partir da década de 1980 propostas metodológicas denominadas de modelos contemporâneos ou novas correntes metodológicas (GRECO, 2001) voltadas para o ensino-aprendizagem-treinamento dos jogos esportivos coletivos com ênfase no desenvolvimento da compreensão do jogo, dos processos decisórios e da capacidade de jogo, principalmente na fase de iniciação universal (GRECO et al., 2015a) e desenvolvimento da capacidade tática. Deixa-se assim, para um segundo momento, a aquisição do gesto técnico, via aplicação em situações próximas ao contexto real de jogo (GRECO; BENDA, 1998; GRECO, 2001; MESQUITA; PEREIRA; GRAÇA, 2009). Na perspectiva dos modelos contemporâneos

o jogo se apresenta como elemento essencial para a aprendizagem (GRAÇA, 2009; GALATTI *et al.*, 2017).

Os modelos contemporâneos classificam-se de acordo com o tipo de aprendizagem e das subsequentes formas de ensino. Na aprendizagem explícita, baseada no ensino intencional, o aprendiz se defronta de forma consciente e voluntária a uma estrutura de conteúdos e objetivos específicos, o que determina a sequência pedagógica para alcance dos objetivos de aprendizagem. Assim, o aprendiz está ciente dos conteúdos aprendidos e dos objetivos a serem alcançados, o que favorece a capacidade de verbalização do conhecimento adquirido (RAAB, 2003; RAAB *et al.*, 2009; RAAB, 2015). Nesse contexto destacam-se as propostas metodológicas de Sports Education (SIEDENTOP, 1994) e TGFU (Teaching Games For Understanding), de Bunker e Thorpe (1982) e Bunker, Thorpe e Almond (1986); e suas diferentes interpretações, como por exemplo, o The Tactical Games Model de Metzler (2000); Tactical-decision Learning Model de Gréhaigne, Wallian e Godbout (2005); o Games Concept Approach, de McNeill *et al.* (2008), entre outras.

Define-se aprendizagem implícita como a aquisição automática, não intencional, de conhecimento sobre relações estruturais entre objetos ou eventos (REBER, 1989). Tal aprendizagem ocorre sem que o aluno tenha o conhecimento explícito sobre as estruturas e regras de procedimento a respeito de determinado conteúdo (SUN; MERRILL; PETERSON, 2001; RAAB, 2003; RAAB *et al.*, 2009; RAAB, 2015). No caso dos jogos esportivos coletivos e do basquetebol esse tipo de aprendizagem se concretiza via jogo, em que o aprendiz não está ciente das regras de ação que determinam seu comportamento tático em uma situação de 1x1 quando está com a posse de bola. Verifica-se na literatura na área da pedagogia do esporte duas propostas metodológicas que se apoiam na aprendizagem implícita, são elas, Iniciação Esportiva Universal (GRECO; BENDA, 1998; GRECO *et al.*, 2015a); Escola da Bola (KRÖGER; ROTH, 2002), e as derivações: Escola da Bola: Jogos de Arremesso (ROTH; MEMMERT; SCHUBERT, 2016) e Escola da Bola: Jogos de Rede e Raquete (ROTH; KROGER; MEMMERT, 2017).

Na proposta da Iniciação Esportiva Universal, IEU, (GRECO; BENDA; 1998; GRECO *et al.*, 2015a) o aprendizado acontece concomitantemente ao jogo, sendo o elemento central de todo o processo. Complementa-se tal processo com o incremento de atividades voltadas ao desenvolvimento da coordenação motora e das famílias de

habilidades esportivas, sempre em situações próximas a jogos (GRECO; BENDA, 1998, GRECO 2001; GRECO, 2012). Portanto as aulas decorrem com a premissa de deixar os praticantes experimentarem na práxis, no intuito de aprimorar os processos decisórios. O domínio motor se oferece na mesma atividade ou jogo, para a prática com a mão, o pé, uma raquete ou bastão. A proposta da IEU apresenta a estruturação do processo de iniciação esportiva, dos quatro-seis anos em diante, seguindo uma concepção pedagógica que enfatiza os valores da aprendizagem incidental, do “jogar para aprender” e posteriormente “aprender jogando” (GRECO *et al.*, 2015a). A criança se defronta constantemente com situações próprias do jogo, nas quais se requisita a aplicação de uma técnica esportiva perante a uma demanda tática. A criança começa a associar concomitantemente “o que fazer” e “como fazer” (GRECO; BENDA, 1998; GRECO *et al.*, 2015a).

A proposta de Escola da Bola (KRÖGER; ROTH, 2002) resgata o conceito da cultura do jogo na rua, tendo a bola como principal elemento pedagógico para a iniciação esportiva das crianças. A escolha das atividades a serem apresentadas aos alunos segue a lógica no sentido de desenvolver as capacidades táticas (A), coordenativas (B) e habilidades técnicas (C). As propostas de Escola da Bola: Jogos de Arremesso (ROTH; MEMMERT; SCHUBERT, 2016) e Escola da Bola: Jogos de Rede e Raquete (ROTH; KROGER; MEMMERT, 2017) também se apoiam no conceito do A-B-C ou pilares básicos pedagógicos, porém orientados para a proposição de jogos e atividades conforme as características comuns dos jogos de arremesso, por exemplo, basquetebol ou handebol, bem como dos jogos de rede e raquete, por exemplo voleibol, tênis ou badminton.

Estudos de intervenção que investigaram o impacto dos modelos contemporâneos no ensino-aprendizagem do basquetebol confirmaram a eficácia desses no desenvolvimento da capacidade tática dos alunos que pertenciam aos grupos experimentais (IGLESIAS *et al.*, 2005; MORALES; GRECO, 2007; GRECO; MEMMERT; MORALES, 2010; GRAY; SPROULE, 2011; ALARCÓN; PRÁXEDES; VILLAR, 2016). Deve-se na fase universal ou de experimentação (GRECO; BENDA, 1998; CÔTÉ, 1999; GRECO *et al.*, 2015a) promover o refinamento dos movimentos fundamentais e iniciar a sua combinação por meio de brincadeiras e jogos populares. Espera-se que a criança possa diversificar as possibilidades de integrar diferentes movimentos fundamentais e, em combinação, as séries motoras possam ocorrer de

forma fluente e coordenada (GRECO *et al.*, 2015a). Nesse contexto o minibasquetebol surge como uma forma adaptada do grande jogo (basquetebol), em que se consideram as características de desenvolvimento da população alvo: crianças até 12 anos de idade (PAES, 1997; ROSE Jr.; PINTO FILHO; CORREA NETO, 2015). Objetiva-se a aproximação da criança com a modalidade esportiva do basquetebol de forma adaptada (PAES, 1997; ROSE Jr.; PINTO FILHO; CORREA NETO, 2015).

Nesse período da formação do praticante de basquetebol se estabelecem intervenções pedagógicas no sentido de facilitar o jogo em si e a continuidade da criança no esporte como, por exemplo, a diminuição do tamanho da bola e da altura do aro em relação ao solo, e adaptações até mesmo nas regras, como a ausência de limite de tempo para uma equipe concluir um ataque (FERREIRA; GALATTI; PAES, 2005; VIZCAÍNO *et al.*, 2013). No minibasquetebol, a falta de adequação dos materiais, do espaço físico e das regras se estabelece como fator que dificulta o desenvolvimento do gesto técnico e da tomada de decisão das crianças iniciantes (PAES, 1997; ARIAS-ESTERO; ARGUDO; ALONSO, 2018).

Na iniciação esportiva ao basquetebol o jogo se constitui no principal elemento pedagógico para o desenvolvimento da criança, isto é, tem-se como princípio pedagógico, nessa fase, jogar para aprender e aprender para jogar (GRECO; BENDA, 1998; GRECO *et al.*, 2015a). Estudos mostram que a aplicação dos modelos de E-A-T voltados para o desenvolvimento da compreensão do jogo melhoram o conhecimento tático de crianças praticantes de minibasquetebol (MORALES; GRECO, 2007; GRECO; MEMMERT; MORALES, 2010). Nesse contexto o conhecimento tático, armazenado na memória de longo prazo, se constitui, para as crianças, como a base para o funcionamento dos processos de percepção da informação ambiental, elaboração e processamento da informação, antecipação e conseqüentemente, a tomada de decisão (TENENBAUM, 2003; TENENBAUM; MEDEIROS FILHO, 2017).

A categoria sub-13 se apresenta como a fase de transição entre o jogo adaptado (minibasquetebol) e a abordagem de conteúdos específicos que se manifestam no jogo formal da modalidade (OLIVEIRA; PAES, 2015). Enfatiza-se nesse momento o refinamento dos conteúdos aprendidos anteriormente, nas fases de iniciação, e aprendizagem de novos conteúdos fundamentais. Nessa fase do processo espera-se que o jovem praticante procure participar do processo de ensino-

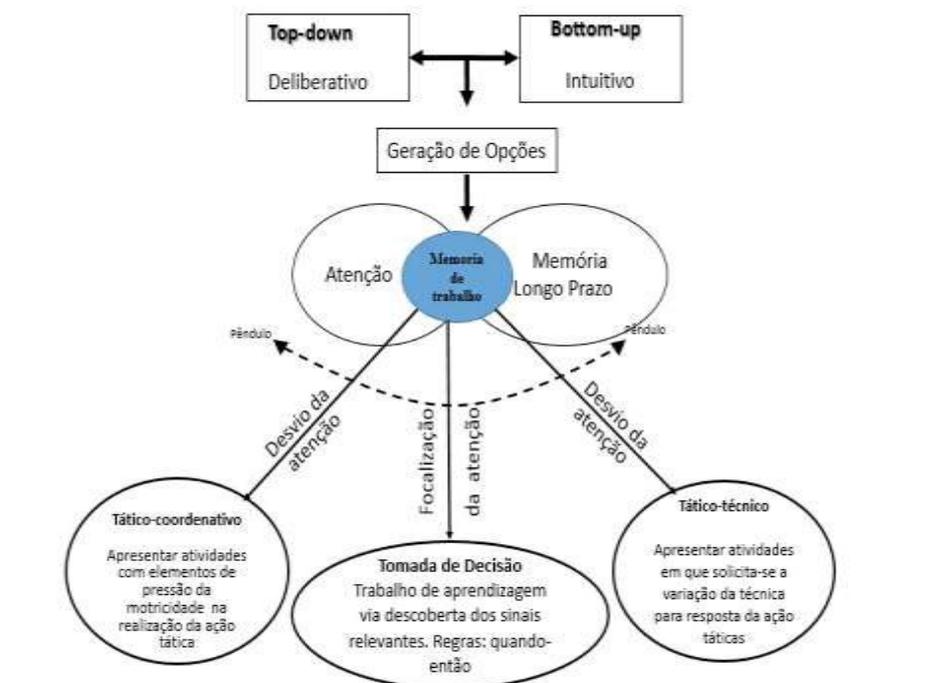
aprendizagem-treinamento do basquetebol motivado pelo gosto e prazer, bem como pelo sucesso alcançado na fase universal ou de experimentação (CÔTÉ; LIDOR; HACKFORT, 2009; OLIVEIRA; PAES, 2015). Nessa categoria já se disputam campeonatos regulares, com a altura regulamentar do aro de 3,05 metros, a mesma das partidas entre profissionais, porém utiliza-se ainda a bola do minibasquetebol (CBB, 2020; FBERJ, 2020; FMB, 2020, FPB, 2020). No Estado de Minas Gerais adota-se a regra que obrigam as equipes utilizarem a defesa individual. Cada atleta pode jogar no máximo 3 períodos do jogo, o que possibilita um maior tempo de quadra a todos (FMB, 2020). Nesta fase o atleta começa a combinar os movimentos fundamentais com o fundamento específico da modalidade (GRECO *et al.*, 2015b).

A fase denominada de especialização (CÔTÉ, 1999), ou fase de direção (GRECO; BENDA, 1998), compreende as categorias sub-14 e sub-15 no basquetebol (FBERJ, 2010; FMB, 2010; FPB, 2010). Aumenta-se consideravelmente o compromisso e a intensidade da prática (REIS *et al.*, 2015). Os praticantes apresentam um maior compromisso com os treinamentos e metas traçadas, o que aumenta consideravelmente o tempo dispensado com a modalidade (GRECO; BENDA, 1998; CÔTÉ, 1999; REIS *et al.*, 2015). Recomenda-se que nesta fase o treinamento de basquetebol aconteça com uma frequência semanal de pelo menos 3 vezes (OLIVEIRA; PAES, 2015). A dificuldade dos jogos também aumenta, exigindo dos atletas uma maior compreensão dos processos decisórios e a capacidade de “ler o jogo” de forma adequada (CÔTÉ, 1999). De acordo com Greco *et al.* (2015b) os atletas utilizam e aprimoram constantemente toda base de conhecimento tático adquirido nas fases anteriores por meio de exercícios que aliam aspectos técnicos e táticos.

A partir da fase de especialização (14 anos-15 anos) se recomenda que o adolescente adquira as técnicas esportivas da modalidade esportiva em questão, objetivando seu aprimoramento e aplicação no contexto de jogo (OLIVEIRA; PAES, 2015). A fase de direção já se aproxima mais de métodos de treinamento, que visam o esforço físico e sobrecarga do que o trabalho realizado com crianças realizado de forma espontânea (GRECO *et al.*, 2015b). Atendendo as características de complexidade, imprevisibilidade e variabilidade das situações nos JEC, por exemplo, no basquetebol, emerge-se a necessidade de planejamento e estruturação de conteúdos e atividades que contribuam para o desenvolvimento da capacidade de

tomada de decisão (GRECO, 2006; GRECO *et al.*, 2015b). Neste sentido, Greco *et al.* (2015b) propõem um modelo que relaciona o processo de E-A-T e a tomada de decisão de forma pendular. A partir do modelo pendular propõe-se a interação entre a atenção e a memória - com a participação da memória de trabalho e memória de longo prazo - que acompanha temporalmente a ação e permite a geração de opções. (FIGURA 2).

Figura 2- Modelo pendular para o treinamento da tática



Fonte: Greco *et al.* (2015b)

No modelo pendular a atenção se direcionada para a percepção dos sinais relevantes do ambiente (*bottom-up*) em que a situação de jogo se apresenta, o que ativa o processo de comparação das informações percebidas com as contidas na memória de longo prazo, decorrente de experiências passadas, para geração e seleção das opções (*top-down*). A interação entre processos de *top-down* e *bottom-up* gera decisões tanto intuitivas como deliberativas (GRECO *et al.*, 2015b). Os processos de *top-down* são caracterizados por um alto nível de controle cognitivo do processo sensorial. Esses processos normalmente influenciam o foco e a

interpretação das informações sensoriais. Processos de *bottom-up* são caracterizados pela ausência de um controle cognitivo sofisticado no processo perceptivo, e informações ambientais são usadas diretamente (RAAB, 2015). O modelo estabelece três momentos no processo de E-A-T tático e técnico nos jogos esportivos coletivos. No treinamento da tática sugerem-se os seguintes momentos: treinamento tático-coordenativo, treinamento da tomada de decisão e o treinamento tático-técnico. No treinamento da técnica esses momentos se denominam de automatização, estabilização e variação.

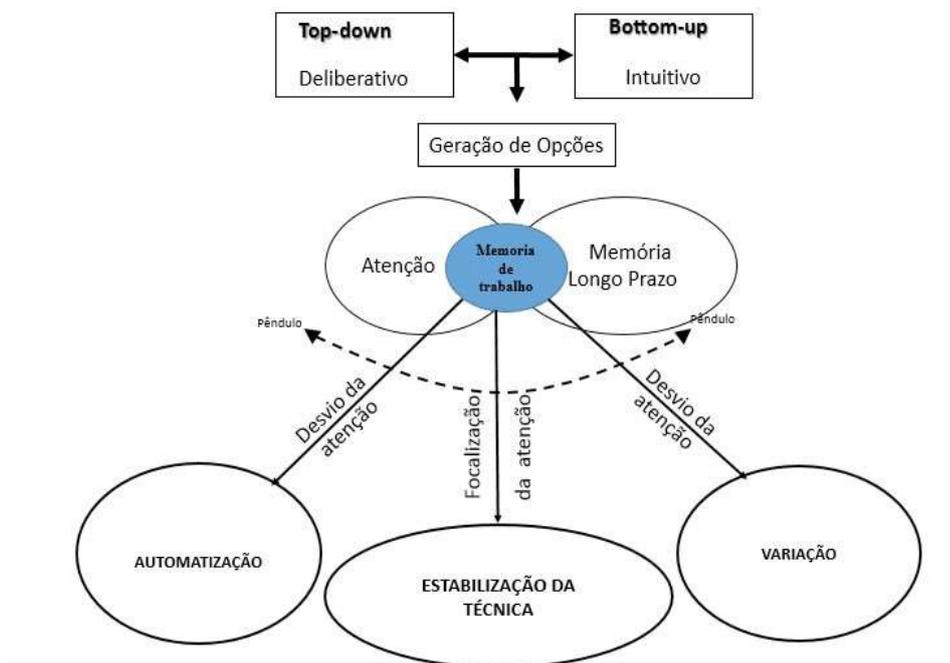
De acordo com o modelo pendular, realiza-se o treinamento tático-coordenativo por meio de atividades que direcionam o desvio da atenção no momento da tomada de decisão no contexto do jogo, o que permite o desenvolvimento da atenção distributiva (GRECO *et al.*, 2015b). Pode-se neste sentido, como exercício, solicitar ao atleta realizar tarefas referentes ao manejo de bola apresentando-se concomitantemente sinais visuais diversos. O momento seguinte se caracteriza pela focalização da atenção para o aprendizado da tomada de decisão a partir do estímulo, concretizando-se assim o pensamento convergente. Nessa fase se sugere que os técnicos ou professores planejem e desenvolvam atividades que permitam a apropriação de regras de ação tática do tipo “se-então”. Por exemplo, em uma situação de 2x2 o jogador no ataque com a bola deve perceber se o defensor está próximo ou não, se o caminho para a cesta está livre ou se é possível realizar um arremesso. Assim, a regra de “se-então” se aplica da seguinte forma, por exemplo: “se” o defensor está me marcando próximo, “então” o atacante faz uma finta de arremesso e infiltra em direção a cesta. Mesmo raciocínio se aplicará em todas situações, ou seja, quando o defensor estiver afastado, se o colega de time estiver desmarcado ou se o caminho para a cesta estiver livre. Deve-se, nessa fase, estimular que o atleta identifique os sinais relevantes que emergem em cada situação de jogo. Assim, exercícios que estimulem a identificação dos sinais relevantes, com e sem pressão de tempo, podem ajudar nesse processo (GRECO *et al.*, 2015b).

Nesse sentido recomenda-se a aplicação das denominadas estruturas funcionais em igualdade numérica (por exemplo, 3x3, 4x4), superioridade numérica (por exemplo, 4x3, 3x2) ou com recurso ao curinga (3 x 3 + 1) para o desenvolvimento do conhecimento tático declarativo e da capacidade de tomar decisão dos alunos (GRECO *et al.*, 2015b). No que se refere ao momento tático-técnico, o modelo

determina a variabilidade do gesto técnico na realização da ação tática, com auxílio ao desvio da atenção. Por exemplo, na estrutura funcional de 2x2, solicita-se aos atletas a execução de diferentes tipos de arremessos conforme a situação de jogo. Se o defensor está afastado, então o jogador deve realizar o arremesso de dois ou três pontos de acordo com o local da quadra. Se o jogador no ataque sem a bola que se encontra na área restritiva recebe o passe, deverá realizar o arremesso conforme o posicionamento do defensor e a distância em relação a cesta.

Quanto ao treinamento técnico, o modelo pendular também preconiza a interação entre a atenção, memória e gerações de opções, por meio da utilização de três momentos específicos denominados de automatização, estabilização e variação (FIGURA 3). Tanto na automatização quanto na variação os exercícios procuram o desvio da atenção durante a realização da ação técnica. No que se refere a estabilização, trata-se de exercícios que favoreçam a correção dos erros na execução da técnica ou consolidação dos parâmetros na realização do gesto técnico. Posto isso, no processo de E-A-T se procura que o atleta desenvolva a capacidade de realizar o gesto técnico de forma automatizada, estabilizada (perante as perturbações do meio) e variada.

Figura 3- Modelo pendular para o treinamento da técnica



Fonte: Greco *et al.* (2015b)

Na medida que o atleta experimenta as fases ou momentos do treinamento tático-técnico via modelo pendular, os critérios de execução da técnica e dos meios táticos são armazenados na memória de longo prazo. A geração de opções estaria relacionada com os processos de *bottom-up* intuitivo e *top-down* deliberativos, determinados tanto pela escolha da melhor opção (inteligência) quanto da geração de várias opções para o mesmo problema (criatividade). Procura-se, durante o processo de E-A-T, a interação tanto dos processos deliberativos quanto intuitivos de tomada de decisão (GRECO *et al.* 2015b), o que favorece a adaptação do atleta ao contexto e a dinâmica dos jogos esportivos coletivos e do basquetebol. Um estudo recente com atletas de voleibol da categoria sub-18 constatou a viabilidade e contribuição do modelo pendular para o desenvolvimento do conhecimento tático declarativo, processual e habilidade de execução dos gestos técnicos, além de melhorar o desempenho em jogos oficiais (CASTRO, 2019).

Já nos anos finais da categoria de base no basquetebol, da categoria sub-16 anos em diante (FBERJ, 2020; FMB, 2020; FPB, 2020), a prática se pauta pela busca do sucesso e da perfeição (CÔTÉ; LIDOR; HACKFORT, 2009). Nem sempre os treinos se apresentam prazerosos e as horas de dedicação à prática aumentam consideravelmente (SANCHEZ *et al.*, 2006; GONÇALVES *et al.*, 2017). Nessa fase o indivíduo apresenta maturidade física e psicológica para treinar de forma deliberada (CÔTÉ; LIDOR; HACKFORT, 2009). Procura-se a otimização dos aspectos tático-técnicos, assim é comum o atleta se dedicar exclusivamente a uma única modalidade esportiva, por exemplo, ao basquetebol (GRECO *et al.*, 2015b). Exige-se nessa fase que o atleta tenha uma base de conhecimento tático, tanto declarativo quanto processual, já que as exigências para tomar decisões durante os jogos tendem a serem mais complexas (GRECO *et al.*, 2015b).

Diante o exposto neste apartado o desenvolvimento do conhecimento tático declarativo e da capacidade de tomar decisões deve ser um dos objetivos principais dos processos de E-A-T da categoria de base do basquetebol. De acordo com Greco *et al.* (2015b) o desenvolvimento atlético passa pela formação de alunos inteligentes e criativos, características de praticantes que possuem elevado conhecimento tático, capacidade de atenção, percepção e tomada de decisão.

2.2 Cognição, Ação e Tomada de Decisão nos Jogos Esportivos Coletivos

A pesquisa na área da cognição humana ganhou destaque ao longo dos anos, envolvendo investigações em diversas áreas, como na educação, literatura, esportes, medicina, psicologia cognitiva, entre outras (MATIAS; GRECO, 2010; STERNBERG, 2014; RYBING *et al.*, 2017; IFENTHALER; SAMPSON; SPECTOR, 2018). A cognição permite aos seres humanos usar a criatividade, resolver problemas, usar a linguagem de diferentes formas. Entende-se como cognição a estruturação e organização dos processos que envolvem o pensamento (GOLDSTEIN, 2015). Define-se cognição como:

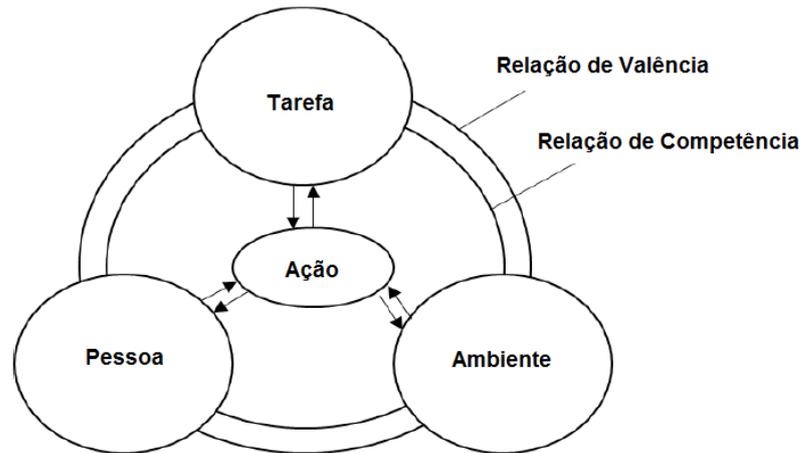
“Termo coletivo para todos os processos ou estruturas que relacionam com o conhecimento e o dar-se conta, como a percepção, a recordação (reconhecer), representação, conceito, pensamento, mas também expectativa, suspeição, soluções de problemas” (DORSCH; HÄCKER; STAPF, 2001, p. 153).

As estruturas de recepção da informação (percepção, antecipação, atenção) e de processamento da informação (memória) influenciam o desenvolvimento do conhecimento do jogo, da capacidade do indivíduo ou do atleta de agir e de tomar decisões (GRÉHAIGNE; GODBOUT, 1995; RAAB, 2003; ANDERSON *et al.*, 2004; MATIAS; GRECO, 2010). Estudos sobre a cognição humana (RAAB, 2003; ANDERSON, 2005; RAAB, 2015; TENENBAUM; MEDEIROS FILHO, 2017) buscam o entendimento das interações do indivíduo com o ambiente, bem como as relações de competência e valência que o motivam a agir em contextos específicos (NITSCH, 1985; 2009).

A Teoria da Ação - modelo teórico básico para o desenvolvimento do presente estudo- preconiza que existe uma permanente interação entre a pessoa, a tarefa e o ambiente (NITSCH, 1985; 2009). Tal interação, mediante os processos perceptivos, leva o ser humano a agir, a tomar uma decisão em determinado contexto. Nesse sentido a ação permite ao indivíduo se relacionar com o ambiente na perspectiva de uma tarefa específica (FIGURA 4). Aperfeiçoar essa inter-relação se constitui como o objetivo geral da ação e a intenção principal de intervenções práticas (NITSCH, 2009).

De acordo com a Figura 4, duas relações influenciam a interação pessoa-ambiente-tarefa: a de competência, que se apresenta como o nível de aptidão que um indivíduo possui para realizar uma ação, e de valência, que se refere ao nível de interesse que uma pessoa demonstra para realizar uma ação (NITSCH, 2009).

Figura 4 - O Contexto situacional da ação

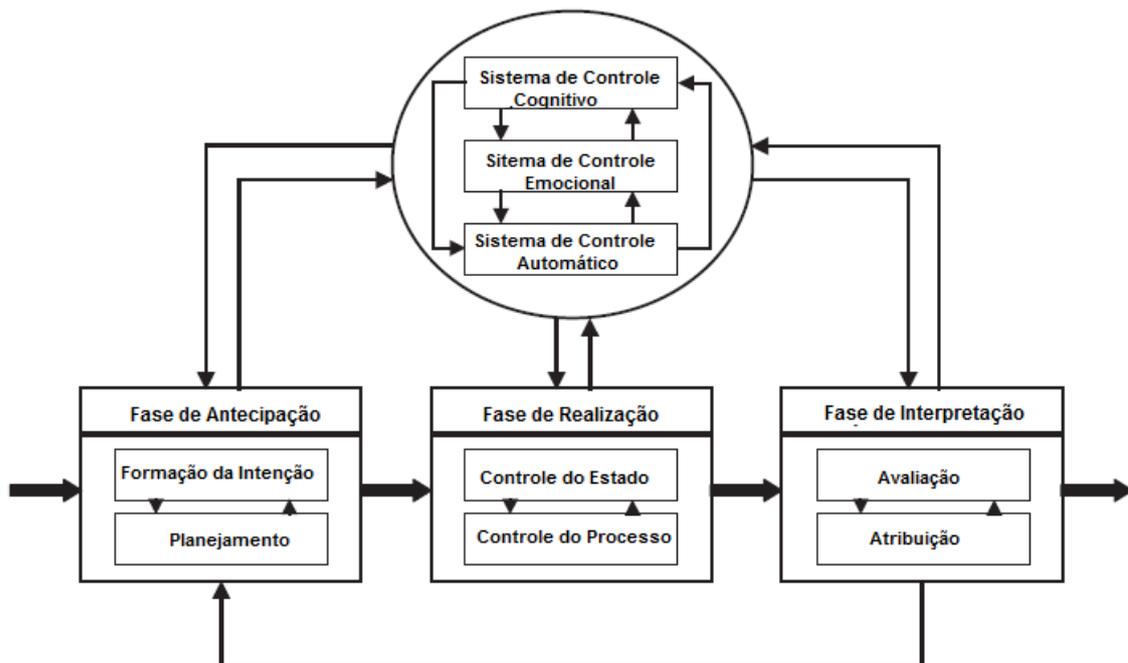


Fonte: Nitsch (2009)

De acordo com Magill (2011) a ação se descreve como movimentos voluntários direcionados para um objetivo específico. No ambiente esportivo conceitua-se como um processo intencional, dinâmico, dirigido a uma meta, direcionado e regulado psicologicamente dentro de um contexto (SAMULSKI, 2009). Existe uma relação direta entre a ação a tomada de decisão. A ação do jogo necessariamente é pautada pela tática, pela capacidade do indivíduo tomar decisões perante problemas ambientais em busca de um objetivo (MAHLO, 1970). O atleta age no sentido de modificar e se adaptar ao ambiente mediante uma tarefa específica (SAMULSKI, 2009). Estudos que envolvem as variáveis cognição e ação no ambiente esportivo (RAAB, 2003; RAAB, 2015; TENENBAUM; MEDEIROS FILHO, 2017) possibilitam a compreensão dos processos referentes ao processamento das informações ambientais com objetivo de resolução dos problemas que o atleta defronta durante o jogo, isto é, tomar uma decisão adequada em uma determinada situação (WERNER; RAAB, 2013). Nos jogos esportivos coletivos (JEC), devido ao ambiente imprevisível e de alta variabilidade, o componente cognitivo se centra nos processos de seleção de resposta e assim, por meio da cognição, o atleta realiza a “leitura de jogo” (MATIAS; GRECO, 2010).

Para que uma ação seja realizada, Nitsch (2009) identifica três fases: antecipação, realização e interpretação. Na fase de antecipação o indivíduo estipula se possui ou não a intenção de agir, além de planejar a ação. Antecipar se refere a prevenir. Assim, todo pensamento se liga a uma representação de componentes já vivenciados. Toda vivência e todo comportamento se relacionam por meio de uma suposição, a qual permite a antecipação (DORSCH; HÄCKER; STAPF, 2001). A fase de realização é controlada por três tipos de sistema: o automático, relacionado com as ações que não necessitam de um controle cognitivo; o emocional, que controla a ação de acordo com o estado emocional do indivíduo; e o cognitivo, que controla ações que necessitam de processos mais avançados de elaboração do pensamento. Na fase de interpretação acontece a avaliação do resultado da ação, ou seja, se o resultado foi positivo ou não (FIGURA 5).

Figura 5- Fases da ação e sistemas de controle da ação



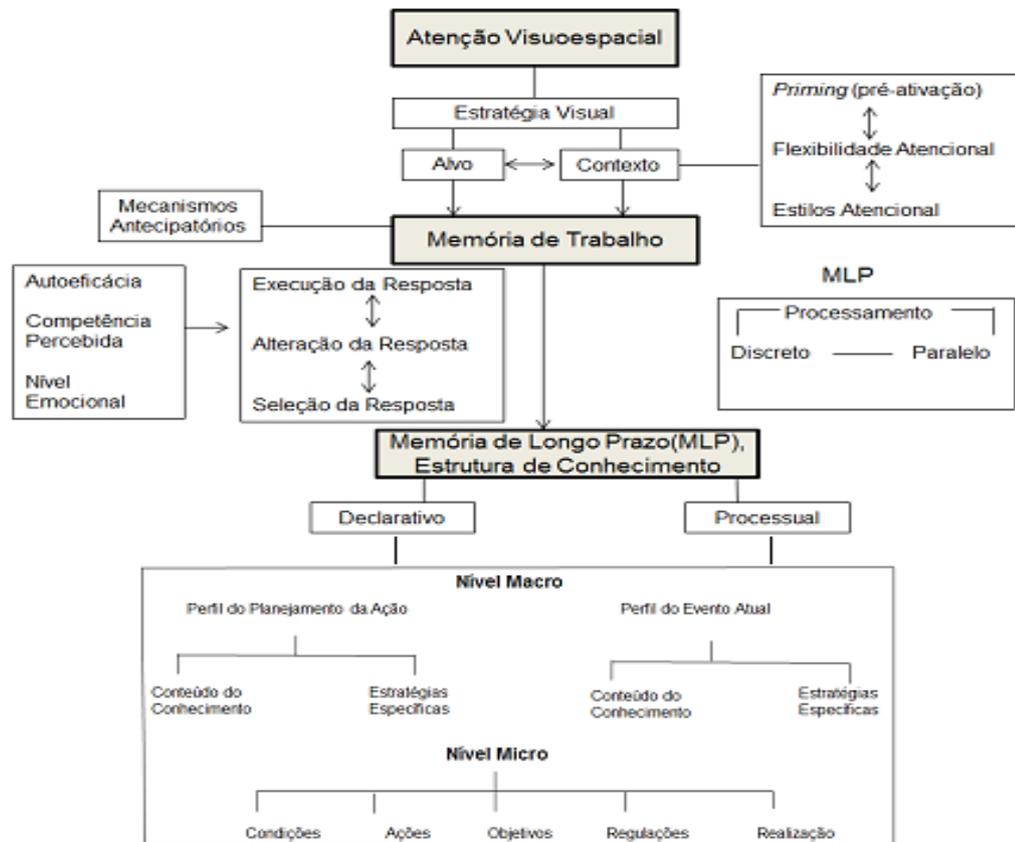
Fonte: Nitsch (2009)

Nos jogos esportivos coletivos (JEC), por exemplo no basquetebol, realiza-se uma ação de acordo com situações específicas em que o atleta constantemente deve direcionar sua atenção para a percepção de sinais relevantes, gerar opções e

selecionar as mais adequadas conforme a situação de ataque ou de defesa. Em uma partida de basquetebol o atleta percebe que o caminho para a bandeja está livre (fase de antecipação), e rapidamente, de forma intuitiva ou deliberativa: independente, divergente, convergente ou sequencial (RAAB, 2015), decide penetrar em direção à cesta (fase de realização, sistema de controle automático). Após a realização da bandeja (arremesso em suspensão), o atleta avalia se a ação foi eficiente ou não (fase de interpretação). Portanto, configura-se o comportamento tático regulado e conduzido com aporte dos processos cognitivos (GARGANTA, 2004; GRECO, 2013; RAAB, 2015). Considera-se a relação do atleta com o ambiente e a tarefa em si, portanto, perante uma ação, esse atleta deve recorrer ao seu conhecimento tático (memória) e a capacidade de direcionar a atenção, perceber e processar informações. Deve também encontrar uma resposta frente ao referido problema (tática) e realizar a ação de forma adequada (técnica).

Nesse sentido, para agir, o atleta deve tomar uma decisão em um contexto tático-técnico característico dos jogos esportivos coletivos. Existe assim uma relação direta entre cognição, ação e tomada de decisão (GRECO, 2013; RAAB, 2015). Entende-se a tomada de decisão como um processo de selecionar uma resposta perante um ambiente que fornece múltiplas opções (SANFEY, 2007), a partir da análise das possibilidades de sucesso e das consequências resultantes do processo decisório (GRECO, 2006). A tomada de decisão, nos JEC, concretiza-se por meio da execução do gesto motor denominado de técnica, como resposta as diferentes situações que demanda a competição (RAAB, 2007, 2015). Na tentativa de explicar como acontece a tomada de decisão no esporte e especificamente nos JEC, Tenenbaum (2003) propôs o modelo denominado “Esquema Conceitual de Acesso à Tomada de Decisão em Esportes com Habilidades Abertas”, em que relaciona a tomada de decisão no esporte com a atenção visuoespacial, a memória e o conhecimento declarativo e processual (FIGURA 6).

Figura 6 - Esquema conceitual de acesso à tomada de decisão em esportes com habilidades abertas



Fonte: Tenenbaum (2003)

O modelo sintetiza as condições necessárias para que o atleta tome uma decisão frente aos problemas que o contexto específico dos esportes de habilidades abertas apresenta. Por meio da busca visual o atleta aloca a atenção visuoespacial no intuito de processar as informações do ambiente (WILLIAMS; FORD, 2008; OLIVEIRA, 2016) e perceber as pistas ou sinais relevantes específicos de cada situação do jogo (TENENBAUM, 2003). Identifica-se, nesse sentido, a percepção como um conjunto de processos por meio dos quais se consegue selecionar, organizar e interpretar as sensações resultantes dos estímulos ambientais (DORSCH; HÄCKER; STAPF, 2001). Já a atenção consiste na direção consciente para se considerar algo, percebendo o que se observa (DORSCH; HÄCKER; STAPF, 2001). É um meio pelo qual se processa, de forma ativa, uma quantidade limitada de

informação a partir da demanda disponível no ambiente, captada pelos diferentes sentidos (STERNBERG, 2014).

Para que a tomada de decisão aconteça, *experts* tendem a analisar o contexto ambiental identificando os sinais relevantes de forma simultânea, enquanto o novato apresenta um processo de busca mais lento e focado na detecção de sinais relevantes de forma fragmentada e sequencial (TENENBAUM, 2003; TENENBAUM; MEDEIROS FILHO, 2017). Assim se considera que no ambiente existem pistas, sinais que podem ser relevantes ou não, no sentido de indicar qual seria a melhor tomada de decisão em um determinado momento do jogo (TENENBAUM, 2003; TENENBAUM; MEDEIROS FILHO, 2017). Por exemplo, por considerar que o defensor está afastado do atacante com bola (sinal relevante), assim o atleta deve arremessar. No processo de tomada de decisão o atleta percebe tais sinais, de forma intuitiva ou deliberativa, para decidir qual ação é a mais apropriada (RAAB, 2015; TENENBAUM; MEDEIROS FILHO, 2017).

A tomada de decisão, de acordo com o modelo de Tenenbaum (2003), consiste na interação entre os mecanismos de atenção visuoespacial e os processos antecipatórios, recorrendo-se à memória de trabalho para o resgate do conhecimento tático armazenado na memória de longo prazo. A memória de trabalho permite o rápido processamento das informações do ambiente, bem como a seleção, execução e alteração da resposta. Nesse sentido pode se considerar a memória como o meio pelo qual experiências passadas são armazenadas e utilizadas nas informações do presente (STERNBERG, 2014). A efetividade de todo processo de tomada de decisão depende da riqueza e variedade dos mecanismos que permitem o indivíduo trocar o modo de atenção em um determinado limite de tempo (flexibilidade atencional) (TENENBAUM, 2003; TENENBAUM; MEDEIROS FILHO, 2017).

Enquanto a atenção visuoespacial é direcionada pelo atleta, os mecanismos de processamento cognitivo mediam o sistema. O estado emocional, a percepção de autoeficácia e de competência para a tarefa também interferem no processo decisório (TENENBAUM, 2003; TENENBAUM *et al.*, 2013; LABORDE, 2016; TENENBAUM; MEDEIROS FILHO, 2017). O modelo prevê durante a tomada de decisão uma intensa interação entre a memória de trabalho e a memória de longo prazo (FIGURA 6). A memória de longo prazo é a memória propriamente dita, isto é, refere-se ao armazenamento permanente de informações ao longo da vida (HOCKENBURY;

HOCKENBURY, 2003; STERNBERG, 2014). Já a memória de trabalho refere-se ao aspecto cognitivo responsável por processar e arquivar informações temporárias. Seu papel é essencial para a realização de tarefas com alta complexidade (BADDELEY, 1986; 2001). Nos JEC o processamento de informações é decorrente da interação da memória de trabalho e a memória de longo prazo. Tal interação fornece o suporte para que indivíduo perceba quais são os sinais relevantes e os sinais irrelevantes perante a uma tomada de decisão (FURLEY; MEMMERT, 2012).

A relação entre a atenção visuoespacial e a memória de longo prazo, por meio da memória de trabalho, permite que um indivíduo, no contexto esportivo, especule eventos que possam ocorrer (antecipação) (TENENBAUM, 2003; WILLIAMS; FORD, 2008; AFONSO; GRAGANTA; MESQUITA, 2012; RAAB, 2015). Nesse sentido, no processo antecipatório, a memória de longo prazo fornece ao sistema tanto o conhecimento declarativo, quanto processual (TENENBAUM, 2003; TENENBAUM; MEDEIROS FILHO, 2017).

A estrutura do conhecimento pode ser conceituada em dois níveis, micro e macro (FIGURA 6). O nível micro está relacionado ao tipo de conhecimento (declarativo ou processual) utilizado na fase de concretização da tomada de decisão, isto é, realização da ação técnica. Tal nível é acessado pela memória de trabalho. Já o nível macro é influenciado pelo perfil do planejamento da ação (processos antecipatórios) e pelo perfil atual da ação, como as condições ambientais, do atleta e da tarefa (TENENBAUM, 2003; TENENBAUM; MEDEIROS FILHO, 2017). Define-se como conhecimento o processo de perceber e pensar que conduz ao saber de uma conjuntura (DORSCH; HÄCKER; STAPF, 2001). Caracteriza-se como o processo que coloca o sujeito em relação com o mundo e o resultado de sua execução (DORON; PAROT, 2002). Define-se também como a informação que é representada de forma específica, estruturada e organizada na memória (EYSENCK; KEANE, 1994).

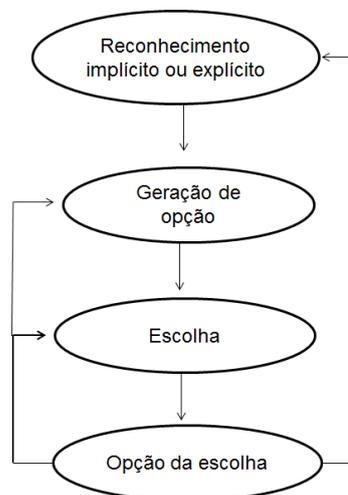
A qualidade da tomada de decisão nos jogos esportivos coletivos (JEC) se apoia na capacidade do indivíduo de integrar a informação relativa a uma situação durante uma partida com conhecimentos e experiências vivenciadas (ROCA; WILLIAMS, 2017). Raab (2003) propõe um modelo de tomada de decisão que relaciona processos antecipatórios e reconhecimento de uma situação no esporte (reconhecimento explícito ou implícito). O Modelo Situacional de Resposta Antecipatória -SMART- define que o uso de processos de aprendizagem implícitos e

explícitos depende da complexidade da situação (FIGURA 7) e a respectiva geração de opções.

O modelo SMART estabelece que tipos diferentes de aprendizagem influenciam nas ações e na tomada de decisão. A aprendizagem implícita traz mais benefícios para o indivíduo em situações de baixa complexidade, ou seja, em situações que demanda uma tomada de decisão de forma intuitiva, sem um controle consciente da ação (RAAB, 2003). Já a aprendizagem explícita, que acontece de forma intencional com a instrução direta de um professor, apresenta-se favorável para situações de maior complexidade, principalmente em situações que o atleta necessita justificar uma tomada de decisão (RAAB, 2003). A aprendizagem explícita diferencia-se da implícita pelo uso da instrução por parte do professor no processo de ensino-aprendizagem-treinamento (E-A-T) (FIGURA 7).

O modelo SMART prevê que a transferência do conhecimento tático, isto é, o conhecimento tático serve como base de resolução para diversas demandas ambientais diferentes, só é eficaz em situações em que a mesma estrutura subjacente de regras de ação (se-então) está presente. O plano teórico geral do modelo SMART determina que o processo de tomada de decisão no esporte é aprendido por meio do mapeamento entre uma situação (identificação dos sinais relevantes), a ação tática-técnica e seu efeito no meio ambiente (FIGURA 7).

Figura 7- Modelo situacional de resposta antecipatória consequente do treinamento tático (SMART)



Fonte: Raab (2007)

Após oito anos de estudos e pesquisas Raab (2015) revisou e expandiu o Modelo SMART, resultando no denominado SMART-ER (Modelo Situacional de Resposta Antecipatória consequente das Decisões Táticas na Aquisição de Habilidades – Estendido e Revisado). Para que o atleta tome uma decisão frente a uma situação do jogo, o modelo propõe a interação entre os processos de *top-down* e *bottom-up*. Os processos de *top-down* se caracterizam pelo alto nível de controle cognitivo do processo sensorial. Esses processos normalmente influenciam o foco e a interpretação das informações sensoriais. Processos de *bottom-up* são caracterizados pela ausência de um controle cognitivo sofisticado no processo perceptivo e informações ambientais são usadas diretamente (FIGURA 7). Nesse sentido, a teoria dos sistemas duais da tomada de decisão indica que julgamento associado ao sistema intuitivo, (*bottom-up*) interage com o sistema deliberativo (*top-down*), mostrando uma integração entre os dois sistemas (KAHNEMAN; FREDERICK, 2002).

A partir do modelo SMART observa-se que a interação dos sistemas *bottom-up* e *top-down* é influenciada pelo tipo de aprendizagem. Nos últimos 20 anos, com o avanço das pesquisas na área da psicologia educacional e a confirmação das teorias da aprendizagem incidental, prioriza-se o jogar para aprender, o jogo como meio de proposta de aprendizagem sem o saber explícito do que se está aprendendo (GRECO; BENDA, 1998; KRÖGER; ROTH, 2002). Surgem então propostas de ensino baseadas na aprendizagem implícita/ ensino incidental: Iniciação Esportiva Universal (GRECO; BENDA, 1998) e a Escola da Bola (KRÖGER; ROTH, 2002). Tais propostas se pautam em uma perspectiva mais holística sobre o processo de E-A-T, no qual se apresenta modelos teóricos robustos, formas de verificação do processo de aprendizado, estratégias e métodos específicos para o desenvolvimento dos alunos (METZLER, 2000).

Define-se a aprendizagem implícita como uma aquisição automática não intencional de conhecimento sobre relações estruturais entre objetos ou eventos (REBER, 1989). Aprendizagem implícita é caracterizada por dois aspectos críticos: é um processo inconsciente e produz um conhecimento abstrato. O conhecimento implícito resulta da indução de uma representação abstrata da estrutura que o estímulo ambiental exhibe, visto que tal conhecimento é adquirido na ausência de estratégias conscientes e reflexivas (REBER, 1989). A aprendizagem implícita,

resultado do ensino incidental, é mais robusta e resistente às perturbações ambientais, como doenças, estado emocional, pressão de tempo, avançar da idade, em comparação a processos explícitos (REBER, 1989).

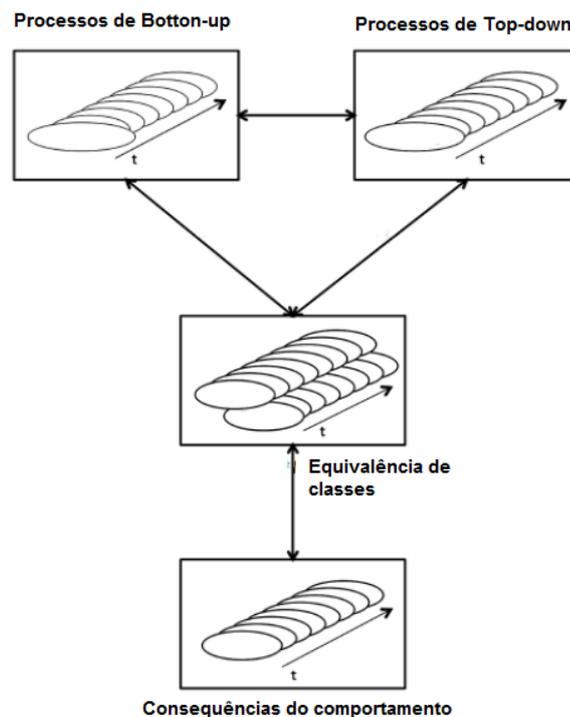
Nesse contexto a aprendizagem implícita e a intuição são variáveis relacionadas (RAAB, JONHSON, 2007). Descreve-se a intuição como um estado cognitivo que emerge sob condições específicas e opera para auxiliar o indivíduo a tomar uma decisão sem realmente conseguir explicar com propriedade o porquê desta escolha. O indivíduo consegue julgar o que é certo ou errado, fruto de experiências passadas ocorridas de forma incidental (REBER, 1989). A intuição é a experiência subjetiva associada ao acúmulo de conhecimento por meio do ensino incidental, ou seja, o ensino incidental desenvolveria principalmente a intuição como um caminho para se tomar decisões (RAAB, 2007).

Por meio da intuição, a partir do conhecimento inconsciente ou tácito, o indivíduo formaria uma rede de conhecimento abstrato e de analogias, o que permite a transferência da capacidade de tomar decisões em situações similares. Por meio das experiências incidentais o indivíduo consegue tomar decisões por meio da capacidade de prever a probabilidade de uma escolha ser assertiva ou não (RAAB, JONHSON, 2007; REBER 2013). A intuição é um processo de julgamento que melhora mediante a prática. Atletas *experts* apresentam processos decisórios mais rápidos e precisos (RAAB; JONHSON, 2007). Muitas decisões cotidianas envolvem este tipo de julgamento, por meio dos quais cursos de ação simplesmente “saltam” à mente com pouco ou nenhum esforço do pensamento consciente (KLEIN, 1999).

Os jogos esportivos coletivos são disputados em um ambiente imprevisível e de alta variabilidade, no qual o atleta deve tomar uma decisão em frações de segundos (RODRIGUES, 2001; GRAÇA; MESQUITA, 2009). Nesse contexto geralmente a primeira opção gerada, no processo de tomada de decisão que demanda pressão de tempo, é a melhor (JOHNSON; RAAB, 2003; RAAB; LABORDE, 2011). O conhecimento adquirido de forma implícita está sempre à frente da capacidade do aprendiz de explicar este processo (REBER; LEWIS, 1977; REBER, 2013). O estudo de Johnson e Raab (2003) demonstrou que atletas de handebol submetidos a um teste de conhecimento tático declarativo invariavelmente identificaram a primeira opção que vinha a mente como a melhor tomada de decisão para uma determinada cena.

A heurística "*Take the first*" (escolha a primeira opção), baseada em escolhas rápidas e frugais, refere-se à primeira opção de tomada de decisão frente a uma demanda ambiental (JOHNSON; RAAB, 2003). Escolhas são rápidas porque o processamento delas consome tempo e recursos reduzidos; e frugais porque são baseadas em uma quantidade mínima de informações (RAAB; OLIVEIRA; HEINEM, 2009). Tal heurística é relacionada ao julgamento intuitivo e ao ensino incidental (RAAB, 2007; RAAB; LABORDE, 2011; RAAB, 2015). Oportunizar decisões táticas aprendidas em jogos recreativos de minibasquetebol, baseadas em regras de sentão, porém que o aprendiz não tem necessariamente conhecimento delas, depende principalmente do aprendizado implícito e da heurística "*Take the first*". Já a deliberação, baseada na heurística "*take the best*", não é a estratégia mais adequada para tarefas que demandam pressão de tempo (por exemplo, uma infiltração em uma partida de basquetebol nos últimos segundos do tempo de posse de bola), já que o indivíduo não consegue deliberar, ou seja, elaborar várias opções de tomada de decisão e, posteriormente, escolher a melhor (JOHNSON; RAAB, 2003; RAAB; 2007).

Figura 8 - Modelo situacional de resposta antecipatória consequente das decisões táticas na aquisição de habilidades – estendido e revisado (SMART-ER)



Fonte: Adaptado de Raab (2015)

Os modelos de tomada de decisão que auxiliam a proposição dos modelos de treinamento tático-técnico que integram tanto o aprendizado explícito quanto o implícito favorecem o planejamento de processos de ensino-aprendizagem-treinamento (E-A-T) em que as duas formas de aprendizagem, explícita (decisões deliberativas: *top-down*) e implícita (decisões intuitivas: tipo *bottom-up*), interagem e se complementam (GRECO *et al.*, 2015b). Com o acúmulo das experiências incidentais o indivíduo consegue tomar decisões mediante a capacidade de prever a probabilidade de uma escolha ser assertiva ou não (RAAB; JONHSON, 2007; REBER, 2013). Nesse contexto, processos de tomada de decisão são modelados de forma que, tanto a recepção quanto a elaboração de informações via *top-down* e *bottom-up*, ocorrem concomitantemente e de forma interligada (RAAB, 2003).

Em uma situação de tomada de decisão coexistem pelo menos quatro tipos de interação entre os processos de *top-down* e *bottom-up* (RAAB, 2015). Na interação seletiva o indivíduo opta pela utilização de um dos dois processos, ou seja, *bottom-up* ou *top-down*, para tomar uma decisão. No basquetebol, por exemplo, o jogador que se encontra no ataque com a posse de bola percebe que o colega de time está ocupando um espaço livre de marcação. Nesse momento, conforme a interpretação do ambiente, decide passar a bola para ele (*bottom-up*). Na mesma situação, o jogador com bola decide passar para o colega de time que ocupa uma posição favorável na quadra, porém a decisão se apoia no conhecimento prévio, ou seja, decide passar a bola porque o colega que está livre de marcação é um jogador com alto porcentagem de acerto quando arremessa do local da quadra que está ocupando (*top-down*).

Na interação competitiva, embora os dois processos participem, apenas um deles prevalece na tomada de decisão. Por exemplo, na mesma situação descrita anteriormente, o jogador no ataque com a bola terá duas opções de escolha: a) passar a bola para o colega porque é um jogador efetivo quando finaliza do local da quadra em que se encontra (*top-down*), ou b) desistir do passe e arremessar a cesta porque o defensor que está marcando oferece o espaço para a realização da finalização (*bottom-up*).

Na interação consolidada os dois processos interagem e participam do processo de tomada de decisão. Por exemplo, continuando com a situação descrita anteriormente, o atacante com a bola percebe que o colega de equipe se encontra

livre de marcação e ocupando uma posição favorável para a finalização (*bottom-up*) e simultaneamente, o atacante percebe que esse companheiro de equipe também possui uma elevada porcentagem de acerto de arremesso na posição que se encontra (*top-down*). Nesse contexto o atacante realiza o passe para o companheiro.

A interação corretiva se caracteriza pela relação sequencial entre os dois processos. Por exemplo, o atacante com a posse de bola decide passar para o colega de time que possui alta porcentagem de acerto no arremesso quando se encontra livre de marcação e ocupando uma posição favorável na quadra (*top-down*), porém o jogador com a posse de bola desiste da realização do passe, já que um dos defensores do time adversário conseguiu chegar e fechar a linha de passe do jogador que receberia o passe (*bottom-up*). A interação desses processos se descreve com base nas equivalências de classes, que diferenciam e estabelecem pesos aos processos de *bottom-up* e *top-down* conforme as experiências anteriores vivenciadas pelo indivíduo e a situação que defronta. O número de opções de escolha, a informação visual disponível e a pressão de tempo são fatores que podem influenciar diretamente o processo de tomada de decisão (RAAB, 2015; PRAÇA, ALBUQUERQUE, 2018).

No contexto de alta imprevisibilidade e de variabilidade de situações dos JEC já mencionadas, especialmente no basquetebol, para se melhorar a tomada de decisão se solicita o desenvolvimento da capacidade do atleta de solucionar problemas (GRECO, 2006; GRECO *et al.*, 2015b). Tal capacidade é otimizada por meio do desenvolvimento do conhecimento tático, tanto declarativo quanto processual (McPHERSON, 1994; GRÉHAIGNE; GODBOUT, 1995; ANDERSON, 2005; VICIANA, 2017).

2.3 Ação Tática no Basquetebol

Distinguem-se no basquetebol duas fases do jogo denominadas de ataque e de defesa, sendo que o contra-ataque e o retorno defensivo são situações de transição entre essas duas fases. Apresentam-se, quando uma equipe está com a posse de bola, duas situações: o ataque posicionado e o contra-ataque. 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 a obtenção de um melhor posicionamento para criar oportunidades de passe ou finalização (ROSE JÚNIOR, 2006; ROSE JÚNIOR; TRICOLI, 2010; WISSEL, 2019).

Objetiva-se no contra-ataque, por meio de um rápido 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 dos atletas, um arremesso afastado da cesta, por exemplo de três pontos (ROSE JÚNIOR, 2006; CONTE *et al.*, 2017; WISEL, 2019). Nesse sentido, uma equipe de posse da bola estipula ações para conseguir o objetivo principal do jogo: conversão de cestas. 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 do 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 (BAYER, 1994; ROSE JÚNIOR, 2006; OLIVEIRA; PAES, 2015).

Entende-se que o comportamento tático-técnico do atleta, nos jogos esportivos coletivos e no basquetebol, deve se orientar e se regular por meio da utilização e operacionalização dos denominados princípios táticos. Nesse contexto, definem-se os princípios táticos como um conjunto de normas sobre o jogo que proporcionam aos jogadores a possibilidade de atingirem rapidamente as soluções táticas para as demandas ambientais (GARGANTA; PINTO, 1994). Considera-se que quanto mais se otimiza a aplicação dos princípios táticos durante o jogo, melhor poderá ser o desempenho da equipe ou do atleta na partida. Os princípios táticos decorrem da construção teórica a propósito da lógica do jogo, operacionalizando-se nos comportamentos tático-técnicos dos atletas (TEOLDO *et al.*, 2009). Os princípios táticos possuem certo grau de generalização das movimentações e se relacionam estreitamente com as ações dos atletas, com os mecanismos motores e com a consciência e o conhecimento tático (GRECO; BENDA, 1998; GRECO *et al.*, 2015a). Nos jogos esportivos coletivos os princípios táticos se agrupam de acordo com as

fases do jogo, portanto existe um conjunto de normas específicas para o ataque e para a defesa (BAYER, 1994). No Quadro 1 se apresentam os princípios táticos comuns aos jogos esportivos coletivos.

Quadro 1 - Princípios táticos dos jogos esportivos coletivos

PRINCÍPIOS TÁTICOS	
ATAQUE	DEFESA
conservar a bola	anular as situações de finalização
construir ações ofensivas	recuperar a bola
progredir para o lado da quadra adversária	impedir a progressão do adversário
criar situações de finalização	proteger a meta (cesta)
finalizar na meta adversária	reduzir o espaço de jogo

Fonte: Bayer (1994)

Outros autores salientam a importância dos princípios táticos (GRÉHAIGNE; BOUTHIER; GODBOUT, 1997; MEMMERT; HARVEY, 2008; 2010). Gréhaigne, Bouthier e Godbout (1997) afirmam que os princípios táticos se baseiam na conservação da bola e conversão de pontos no ataque, e no impedimento da realização de pontos e na retomada da posse de bola na defesa. Já Memmert e Harvey (2008) defendem que os princípios de ajustamento, referente a capacidade de o jogador se ajustar as movimentações ofensivas, e de suporte, referente a capacidade de o jogador ajudar o companheiro que se encontra no ataque com a bola, são importantes para que o jogador consiga atacar a meta adversária no processo ofensivo. No que se refere a defesa, ressalta-se o princípio denominado de cobertura (ajuda aos companheiros e cobrir áreas próximas à meta) e marcação do oponente. Além disso, para obtenção de pontos é necessário que o atleta ataque a defesa adversária e transporte a bola próximo a meta. Para isso, requisita-se dos atletas o

desenvolvimento do denominado jogo coletivo, o que possibilita o apoio para os companheiros de time sempre que necessário, criação de vantagem tática sobre a equipe adversária e aproveitamento das falhas da defesa (MEMMERT; HARVEY, 2008).

O objetivo do processo de ensino-aprendizagem-treinamento do basquetebol se pauta no fornecimento ao aprendiz de uma visão integral do jogo, visando a melhoria da tomada de decisão de forma geral a todas as modalidades coletivas (VICIANA *et al.*, 2017). O aprendizado genérico permite que o aluno adquira um arcabouço de habilidades táticas transferíveis para qualquer tipo de situação de uma modalidade específica, como é o caso do basquetebol (YÁÑEZ; CASTEJÓN, 2011; VICIANA *et al.*, 2017). Por exemplo, no que tange ao princípio tático “construir ações ofensivas” (BAYER, 1994), entende-se que o aprendiz desenvolverá esse princípio de forma geral durante a prática das diversas modalidades esportivas de invasão, para depois aplicá-lo de forma específica durante o aprendizado das ações táticas individuais e coletivas do basquetebol (por exemplo, saber se deslocar na quadra para se desmarcar, fazer uma tabela -dar e ir- com o companheiro), ou seja, por meio do aparecimento do processo de transferência tática (YÁÑEZ; CASTEJÓN, 2011). A transferência se refere a premissa da existência de semelhanças táticas entre jogos aparentemente diferentes, levando-se a um desenvolvimento da compreensão geral do jogo (MEMMERT; HARVEY, 2010).

Neste cenário, conceitua-se a tática como uma pontual adaptação a uma nova configuração do jogo ou da circulação da bola. A tática se configura também como um ajustamento às ações do oponente (GRÉHAIGNE; GODBOUT, 1995). Greco e Benda (1998) definem a tática como o sistema de planos de ação que desencadeiam as tomadas de decisão, possibilitando a elaboração de ações motoras orientadas à obtenção da meta planejada. O conhecimento tático, solicitado para a concretização de uma ação tática, reflete-se na competência de planejar e antecipar situações que podem influenciar uma tomada de decisão (GRECO, 2006; GRECO *et al.*, 2015c).

Entende-se que a compreensão dos princípios táticos possibilita que o atleta e a equipe respectivamente adaptem suas ações individuais e coletivas, tanto no ataque quanto na defesa, de acordo com o comportamento do oponente, o que favorece a transformação do ambiente do jogo rumo ao objetivo proposto. O conhecimento tático adquirido pelo atleta de basquetebol ao longo do tempo é essencial na interação com

as demandas ambientais do jogo, o que permite maior probabilidade de sucesso nas tomadas de decisões (FRENCH; THOMAS, 1987; TALLIR *et al.*, 2005; GRECO; MEMMERT; MORALES, 2010; RAAB, 2013; RYU *et al.*, 2015). O desenvolvimento dos princípios táticos durante o processo de ensino-aprendizagem-treinamento dos jogos esportivos coletivos possibilita que o aprendiz ou o atleta ampliem o conjunto de saberes armazenados na memória de longo prazo na forma de conhecimento tático declarativo e processual (MEMMERT, HARVEY, 2010; GRECO *et al.*, 2015b).

Roth, Memmert e Schubert (2016), apoiados na proposta de Kröger e Roth (2002), propõem um conjunto de conteúdos táticos que fazem parte da denominada proposta Escola da Bola: Jogos de Arremesso. Trata-se de ofertar no processo de ensino-aprendizagem-treinamento, específico de jogos esportivos coletivos direcionados, conteúdos táticos que possibilitem a compreensão da lógica tática dos jogos de arremesso, por exemplo do basquetebol. Os conteúdos táticos propostos no Escola da Bola: Jogos de Arremesso são: a) oferecer-se e orientar-se; b) manter a posse de bola individualmente; c) manter a posse de bola coletivamente; d) criar superioridade numérica individualmente; e) criar superioridade numérica coletivamente; f) reconhecer espaços e g) utilizar possibilidades de finalização.

Nesse contexto, objetiva-se que o aprendiz que participa do processo de ensino-aprendizagem-treinamento de um jogo esportivo coletivo de arremesso, como o basquetebol, adquira de forma incidental, um conjunto de parâmetros táticos que orientem e regulem a ação tático-técnica durante o jogo. Estabelece-se a base para que o aprendiz ou atleta entenda que toda ação no jogo tem uma intenção tática mediada pela especificidade do processo ofensivo e defensivo. Por meio das ações individuais no ataque e na defesa adquiridas com auxílio aos conteúdos táticos citados anteriormente, desenvolve-se a capacidade de agir conforme a interpretação do tempo, espaço e situação do jogo, ou seja, por meio da utilização da tática individual (GRECO; BENDA, 1998; GRECO *et al.*, 2015a).

Em uma situação de 3x3 no basquetebol, por exemplo, o jogador com a posse de bola no ataque percebe que seus colegas de time estão marcados a pressão, ou seja, os sinais relevantes identificados nessa situação se referem ao posicionamento dos defensores fechando as linhas de passe. Portanto, o jogador com a bola opta pela utilização do parâmetro tático de manutenção da posse de bola individualmente, por meio da utilização das fintas e do drible em direção a cesta. Nesse instante, os

jogadores no ataque sem a bola criam desequilíbrio na defesa por meio da utilização do parâmetro tático se oferecer e se orientar, visto que os defensores ampliaram o espaço de marcação e a atenção deles se desviou para acompanhar as ações do jogador com a bola.

Dando continuidade às ações, o jogador que está com a bola percebe que um dos colegas conseguiu ocupar um espaço livre de marcação favorável para a realização da finalização, portanto decide pela realização do passe (manutenção da posse da bola coletivamente). Além disso, o jogador com a bola também opta pelo passe para o colega melhor posicionado, já que o defensor que o estava marcando conseguiu se recuperar e ficar novamente entre o atacante e a cesta. A seguir, o atleta que se encontra agora com a posse de bola decide superar o defensor e driblar em direção à cesta, ou seja, cria superioridade numérica individualmente. Ao mesmo tempo, os colegas de time colaboram e se deslocam em direção à cesta ocupando espaços livres de marcação próximos da área restritiva (criar superioridade numérica coletivamente). Por fim, o jogador que se encontra driblando em direção à cesta, terá duas possibilidades de ação: 1) aproveitar a oportunidade de finalização e arremessar, por meio da realização da bandeja (arremesso em suspensão); ou 2) reconhecer o espaço criado pelo colega de time para receber o passe próximo à cesta e finalizar sem oposição.

O exemplo relatado anteriormente apresenta a forma como os parâmetros ou conteúdos táticos propostos Roth, Memmert e Schubert (2016) se relacionam com os sinais relevantes que o aprendiz ou atleta deve perceber nas diversas situações que o jogo de basquetebol apresenta. Além disso, ressalta-se também a função reguladora e orientadora desses conteúdos para a realização das ações tático-técnicas individuais ou de grupo. Esses conteúdos táticos se relacionam diretamente com os princípios táticos gerais aos jogos esportivos coletivos propostos por Bayer (1994), visto que possibilitam que o jogador conduza seu comportamento tático conforme o processo ofensivo ou defensivo que caracteriza a modalidade esportiva em questão. No caso específico do basquetebol o atleta deve agir conforme as demandas impostas pelas regras da modalidade esportiva e pela interação cooperação-oposição que se apresenta nas situações táticas de ataque e defesa. Sendo assim os aspectos técnicos do basquetebol - a ação motora em si - são compreendidos como ferramentas para resolver os diversos problemas que o jogo apresenta. Portanto, destaca-se a

importância da aquisição da técnica por meio de sua aplicação no contexto do jogo, ou seja, sem desvinculá-la da tática (GRECO *et al.*, 2015b).

No basquetebol as ações tático-técnicas que os jogadores realizam tanto no processo ofensivo quanto defensivo, acontecem de forma simultânea e compartilhando o mesmo espaço (MORENO, 1994; BOURBOUSSON; SÈVE; McGARRY, 2010). Para tal, solicita-se aos jogadores a realização de ações tático-técnicas individuais, de grupo e coletivas, na procura de alcançar os objetivos de manutenção da posse de bola e atacar o alvo do adversário, bem como de evitar a progressão da equipe adversária em direção ao alvo e recuperar a posse de bola. O Quadro 2 apresenta a classificação das ações individuais tático-técnicas no jogo de basquetebol. Visto que o instrumento proposto neste estudo pretende a mensuração do conhecimento tático declarativo por meio da utilização de situações de jogo de 1x1, em que o jogador com a posse de bola deve selecionar entre as opções de arremessar, passar ou driblar, considera-se oportuno ilustrar as principais características dessas ações no que se refere aos aspectos táticos-técnicos e percepção dos sinais relevantes.

Quadro 2: Classificação das ações táticas individuais no jogo de basquetebol

Jogo de Basquetebol							
ATAQUE				DEFESA			
Atacante com a posse de bola		Atacante sem a posse de bola		Defensor do atacante com a posse de bola		Defensor do atacante sem a posse de bola	
Ação tática	Sinais relevantes	Ação tática	Sinais relevantes	Ação tática	Sinais relevantes	Ação tática	Sinais relevantes
<p>-Arremessar.</p> <p>Por exemplo: o jogador no ataque com a posse de bola realiza um arremesso de 3 pontos.</p>	<p>-O atacante percebe que o defensor está afastado da linha de três pontos (<i>bottom-up</i>) e pelos dados de desempenho no jogo, esse jogador tem altos índices de aproveitamento quando realiza o arremesso nesse local da quadra (<i>top-down</i>).</p>	<p>Por exemplo: Desmarcar-se para ocupar um espaço favorável para realização da finalização.</p>	<p>-O atacante sem posse da bola percebe o corredor direito livre e infiltra para cesta (<i>bottom-up</i>)</p>	<p>Por exemplo: Dificultar o arremesso, o passe ou drible em direção à cesta.</p>	<p>O defensor realiza pressão sobre o principal atacante da equipe adversária (<i>top-down</i>). Assim ele nega o arremesso quando percebe uma situação favorável para finalização (<i>bottom-up</i>).</p>	<p>Por exemplo: dificultar a recepção do passe. O defensor fecha as linhas de passe, e permanece entre o atacante e a cesta.</p>	<p>-O atleta defende o principal atacante da equipe adversária (<i>top-down</i>). Assim ele nega a recepção do passe quando percebe uma situação favorável para finalização (<i>bottom-up</i>).</p>
<p>-Passar</p> <p>Por exemplo: o jogador no ataque com a posse de bola realiza o passe para o colega de time</p>	<p>- O atacante percebe que o colega de time se encontra livre e próximo a cesta (<i>bottom-up</i>). O jogador que receberá o passe apresenta altos índices de aproveitamento nessa situação (<i>top-down</i>).</p>	<p>Por exemplo: Apoiar o atacante com a posse de bola.</p>	<p>-O atacante percebe que o colega de time tem dificuldade para conduzir a bola ou criar um bom ângulo para realização do passe, portanto decide pela realização de um bloqueio direto (<i>bottom-up</i>).</p>			<p>Por exemplo: Dificultar a ocupação de espaços</p>	<p>O atleta defende o principal pivô da equipe adversária (<i>top-down</i>). Assim ele toma a frente do atacante em uma situação favorável para finalização (<i>bottom-up</i>).</p>

Quadro 2: Classificação das ações táticas individuais no jogo de basquetebol (continuação)...

Jogo de Basquetebol							
ATAQUE				DEFESA			
Atacante com a posse de bola		Atacante sem a posse de bola		Defensor do atacante com a posse de bola		Defensor do atacante sem a posse de bola	
Ação tática	Sinais relevantes	Ação tática	Sinais relevantes	Ação tática	Sinais relevantes	Ação tática	Sinais relevantes
-Driblar Por exemplo: o jogador no ataque com a posse de bola dribla (infiltrar) em direção a cesta	-O atacante percebe que o corredor esquerdo está livre, assim infiltra em direção a cesta (<i>bottom-up</i>). O conhecimento prévio do time adversário indica que os jogadores desse time apresentam deficiências no momento de ajustar a defesa para fechar o corredor esquerdo (<i>top-down</i>).						

Fonte: Adaptado de Bayer (1994) e Moreno (1994)

A tática no basquetebol se classifica em individual e coletiva. A tática coletiva, por sua vez, subdivide-se em tática de grupo, caracterizada pelas situações em igualdade, superioridade e inferioridade numérica (1x1, 3x2, 4x5, entre outras) (GRECO *et al.*, 2015a; OLIVEIRA; PAES, 2015). A tática individual de ataque se define 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 atleta que estiver marcando, ou seja, o atacante com ou sem a posse da bola (ROSE JÚNIOR, 2006; ROSE JÚNIOR; TRICOLI, 2010; GRECO *et al.*, 2015a).

No ataque a situação de 1x1 é considerada como a menor estrutura funcional com igualdade numérica (GRECO *et al.*, 2015a), sendo que neste momento o atleta de basquetebol deve desenvolver ferramentas de enfrentamento a fim de conseguir superar o defensor (WISSEL, 2019). Na situação de 1x1 existem três possibilidades de ação motora para o jogador que se encontra no ataque com a posse de bola: passar, driblar ou arremessar. O atleta deve enfrentar a cesta (corpo posicionado em direção à cesta) de forma que não demonstre ao defensor qual ação poderia realizar. Tal posição é denominada de tríplice ameaça (WISSEL, 2019). Araújo *et al.* (2004) comentam que o atacante e o defensor no basquetebol, em uma situação de 1X1 formam um sistema em que a intenção do atacante é desequilibrar as ações do defensor. Porém alguns atletas só conseguem converter uma cesta se recebem a bola totalmente livre ou em outra posição vantajosa. Neste sentido a capacidade do atacante em desestruturar o defensor na situação de 1x1 é considerada como importante fator para que uma equipe consiga criar situações de arremesso e infiltração (WISSEL, 2019).

O atacante, na situação de 1x1 no basquetebol, orienta suas ações conforme as demandas ambientais e pelo conhecimento tático (declarativo e processual), o qual determina a qualidade dos processos de atenção e percepção dos sinais relevantes, bem como a geração de opções e a escolha da melhor opção, a partir dos parâmetros e princípios táticos adquiridos ao longo do processo de ensino-aprendizagem-treinamento da modalidade esportiva. Nesse sentido processos de *bottom-up* e *top-down* interagem constantemente, o que auxilia ao atleta encontrar a melhor resolução para uma situação específica durante uma partida de basquetebol (RAAB 2015). Por exemplo, o atacante com a posse de bola identifica imediatamente, mesmo sem total

consciência do processo, um corredor livre, com possibilidade de infiltração (*bottom-up*). Além disso, na mesma situação o atleta sabe que seu defensor é mais baixo e seu desempenho está abaixo da média no que se refere ao roubo de bolas e bloqueios do arremesso, o que possibilita assim a realização do arremesso (*top-down*). Desta maneira, na situação mais simplificada das estruturas funcionais com igualdade numérica (a estrutura 1x1), o sucesso ou fracasso do comportamento tático-técnico se caracteriza pela capacidade que o atleta detém para identificar o que fazer (tática) e como fazer (técnica), nas diferentes situações que defronta na competição (GRÉHAIGNE, 1991; GALATTI *et al.*, 2016).

O atleta pode tomar decisões em situações mais vantajosas, como por exemplo, quando um defensor está longe ou mal posicionado, ou até mesmo em uma situação de superioridade numérica. Nestas situações os sinais relevantes são mais claros e perceptíveis, o que facilita a tomada de decisão (GRECO; MORALES; COSTA, 2013). Por exemplo, se o jogador no ataque, que se desmarcou para ocupar uma posição favorável para a realização de um arremesso de três pontos, recebe o passe e percebe que o defensor se encontra afastado ou não conseguiu acompanhar a movimentação, a escolha mais adequada, por parte do atacante que recebeu o passe, será a realização do arremesso.

Conforme o exposto, procurou-se no processo de construção do instrumento proposto neste estudo, denominado de Teste de Conhecimento Tático Declarativo para o Basquetebol (TCTD-Bb), que a estrutura de mensuração do conhecimento tático declarativo permitisse que o avaliado, nesse caso que o atleta de basquetebol, recorresse aos processos de atenção e percepção para identificação dos sinais relevantes referentes às situações de jogo apresentadas nas cenas selecionadas e validadas no processo de validação de conteúdo. Ao mesmo tempo, objetivou-se que a partir da visualização das cenas que o avaliado elencasse as possíveis tomadas de decisões que o atleta com a posse de bola podia selecionar conforme a situação do jogo. Ressalta-se que em primeiro momento solicitou-se que o avaliado relatasse a primeira opção que vier a mente e depois elencar outras possíveis opções. Nesse sentido, as cenas apresentam, como melhor tomada de decisão, as ações tático-técnicas referentes à situação de tríplice ameaça, ou seja, o jogador com bola podia optar pelo arremesso, passe ou drible. Entende-se que cada uma dessas ações, oriundas da situação de tríplice ameaça, possibilitam que o comportamento tático do

jogador de basquetebol atenda aos objetivos dos princípios táticos propostos por Bayer (1994) e a manifestação dos parâmetros táticos propostos por Roth, Memmert e Schubert (2016).

2.4 O Conhecimento Tático Declarativo e Processual

Como visto no apartado anterior, conceitua-se a tática como uma pontual adaptação a uma nova configuração do jogo ou da circulação da bola. A tática se configura como um ajustamento às ações do oponente (GRÉHAIGNE; GODBOUT, 1995). 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. A tática também se refere à capacidade que o atleta possui para resolver os problemas que o contexto do jogo impõe (SAAD; NASCIMENTO; MILISTETD, 2013). O conhecimento tático, solicitado para a concretização de uma ação tática, reflete-se na competência de planejar e antecipar situações que podem influenciar uma tomada de decisão (GRECO, 2006). Constrói-se tal conhecimento por meio do acúmulo de informações de experiências passadas que guiam, como e quando, uma tomada de decisão deve ser selecionada, e qual movimento deve ser executado em uma determinada demanda ambiental (GRÉHAIGNE; GODBOUT, 1995, GRECO, 2006). Portanto o indivíduo consegue tomar uma decisão frente a uma situação do jogo a partir do conhecimento tático adquirido (IGLESIAS *et al.*, 2005; ALARCÓN *et al.*, 2011).

Como descrito nos apartados anteriores, o conhecimento se relaciona com os processos de percepção e pensamento que conduzem à aquisição do saber sobre determinado domínio ou área (DORSCH; HÄCKER; STAPF, 2001). Considera-se o conhecimento como a informação que é representada de forma específica, estruturada e organizada na memória (EYSENCK; KEANE 1994). Classifica-se o conhecimento em declarativo e processual (ANDERSON, 1995). No esporte, a partir da revisão de literatura de Thomas, French e Humphries (1986) e do estudo com jovens atletas de basquetebol de French e Thomas (1987), iniciaram-se as investigações que utilizaram o conceito de conhecimento e sua classificação. Entende-se como conhecimento tático declarativo a capacidade do atleta, quando

questionado, de declarar, verbalizar a melhor opção a ser considerada frente a uma situação que demanda tomada de decisão (McPHERSON, 1994; ANDERSON, 2005; KUMP *et al.*, 2015). O conhecimento declarativo refere-se à capacidade do indivíduo de verbalizar informações factuais. No contexto esportivo, o conhecimento tático declarativo (CTD) refere-se a “saber o que fazer”, ou seja, o que diz respeito ao conhecimento dos componentes de seleção de resposta no desempenho esportivo (McPHERSON, 1994).

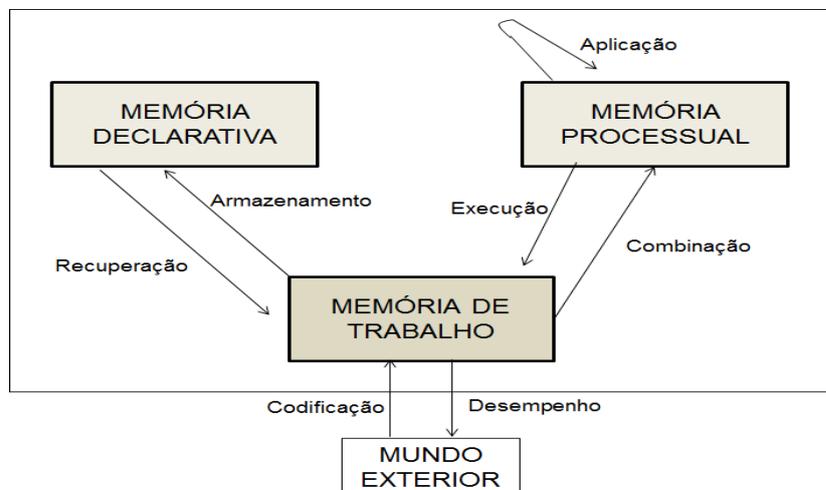
Por exemplo, um atleta consegue explicar para o treinador qual melhor tomada de decisão deveria ser realizada em uma determinada situação de um jogo de basquetebol. As estruturas de recepção da informação (percepção, antecipação, atenção) e de processamento da informação (memória, pensamento e inteligência) interagem perante o processo de tomada de decisão, o que favorece o desenvolvimento do conhecimento tático declarativo por meio de experiências a partir da prática deliberada com auxílio aos modelos de E-A-T (GRÉHAIGNE; GODBOUT, 1995, RAAB, 2003; ANDERSON *et al.*, 2004; CÔTÉ; LIDOR; HACKFORT, 2009; MATIAS; GRECO, 2010).

O conhecimento processual se refere à realização da ação motora propriamente dita (ANDERSON, 1995; KUMP *et al.*, 2015). Tal tipo de conhecimento envolve algum grau de habilidade que aumenta com a prática, o que permite a diminuição da atenção e a conseqüente automatização da ação (ANDERSON, 1995). No contexto esportivo o conhecimento tático processual (CTP) se refere ao “saber fazer”, isto é, o conhecimento dos componentes de execução de respostas motoras para o desempenho (McPHERSON, 1994). De acordo com Greco (2006) a representação do conhecimento tático processual resulta da experiência em executar um procedimento, uma ação. O comportamento tático se visualiza externamente a partir da execução da técnica, ou seja, do uso do conhecimento tático processual, automatizado e internalizado na memória de longo prazo (GRECO, 2006).

No contexto esportivo a tomada de decisão se apoia no conhecimento tático declarativo e o processual, bem como nas interações que emergem entre esses dois tipos de conhecimento (GRECO, 2006). Nesse sentido Anderson (2005) apoiado no modelo ACT-R (Controle Adaptativo do Pensamento-Racional) afirma que o conhecimento se organiza por meio da utilização de regras de produção quando o indivíduo realiza determinada tarefa que exige habilidades cognitivas, o que viabiliza

a codificação do conhecimento de forma declarativa. Nesse sentido, emerge-se a importância do estabelecimento de sistemas de produção no processo de ensino-aprendizagem-treinamento nos jogos esportivos coletivos, por exemplo, no basquetebol, que gradativamente são arquivados na memória declarativa. Essas regras estabelecem uma condição (se), e uma ação (então). Por exemplo, o técnico ou professor estrutura um exercício na situação de 2x2, em que o atleta com a posse da bola reconhece de forma explícita, com auxílio a percepção dos sinais relevantes, a condição e a ação: **se** o meu companheiro estiver livre próximo à cesta, **então** passarei a bola para ele.

Figura 9 - Sistema de produção de acordo com o controle adaptativo do pensamento



Fonte: Adaptado de Anderson (1995, p.19).

De acordo com a Figura 9 a codificação é responsável pelo processamento das informações sobre o mundo externo na memória de trabalho e o desempenho converte comandos na memória de trabalho em comportamento. O processo de armazenamento cria registros permanentes na memória declarativa do conteúdo processado pela memória de trabalho, o que aumenta a força dos registros existentes na memória declarativa. O processo de recuperação resgata informações da memória declarativa (ANDERSON, 1995).

O processo de execução favorece o armazenamento das ações de produções na memória de trabalho. A combinação se refere a interface das informações

ambientais, mediante a prática, com a memória processual, ou seja, uma retroalimentação do processo de execução. Observa-se que a seta na Figura 9, referente a aplicação, volta para a caixa de memória processual, refletindo o fato de que as novas produções são aprendidas a partir do estudo do histórico de aplicação das produções existentes. Assim, aprende-se fazendo e a prática é essencial (ANDERSON, 1995; ANDERSON et al., 2004).

Anderson (1995) sugere que a aquisição do conhecimento declarativo fornece a fundação para o desenvolvimento do conhecimento processual, ou seja, o conhecimento declarativo pode estabelecer a base para que o indivíduo consiga executar o conhecimento na prática. O conhecimento declarativo se converte em processual por meio de um processo no qual o indivíduo passa do uso explícito do conhecimento para a aplicação direta, por meio de uma compilação do conhecimento (criação de novos sistemas de produção). Denomina-se tal processo como proceduralização (ANDERSON, 1995, ANDERSON *et al.*, 2004).

No futebol um estudo com atletas da categoria sub-14 e sub-15 de um clube da série A da categoria profissional mostrou uma correlação positiva entre as variáveis CTD e CTP (SILVA *et al.*, 2018). O estudo de French e Thomas (1987) no basquetebol constatou que o conhecimento declarativo sobre o basquetebol (regras, posição dos atletas, terminologia) é um preditor de desempenho (tomada de decisão em jogos oficiais de basquetebol) para crianças submetidas a uma temporada de treinamento. Outros estudos mostram também uma relação entre o CTD e o CTP, ou seja, mediante a intervenções explorando o CTD tende-se a melhorar também o CTP em atletas de basquetebol (IGLESIAS, 2005; ALARCÓN *et al.*, 2011; PAGÉ; BERNIER; TREMPÉ, 2019).

No basquetebol o atleta se apoia no conhecimento tático (declarativo e processual) para perceber os sinais relevantes que emergem nas diferentes situações que o jogo apresenta (MORALES; GRECO, 2007). Dessa maneira, o atleta identifica “o que fazer” (conhecimento declarativo), por meio da seleção do gesto técnico mais adequado e o realiza (conhecimento processual) conforme as demandas da situação (GRECO *et al.* 2015b). Assim, verifica-se a importância de mensurar o conhecimento tático declarativo para se verificar a eficácia da proposta de E-A-T de jovens praticantes de basquetebol na categoria de base. O CTD influencia positivamente o

desempenho de jovens atletas no que tange a tomada de decisão em situações reais de partidas de basquetebol (IGLESIAS *et al.*, 2005; ALARCÓN *et al.*, 2011).

Estudos na área do jogos esportivos coletivos relatam que o conhecimento tático (declarativo e processual) está relacionado com o nível de *expertise* e o tempo de prática do indivíduo (FRENCH; THOMAS, 1987; GIACOMINI; SILVA; GRECO, 2011; MATIAS; GRECO, 2013; FERNÁNDEZ-ECHEVERRÍA *et al.*, 2014; CASTRO *et al.*, 2017), com o nível de esforço cognitivo (nível de ativação do cérebro verificado por meio da dilatação da pupila) para se tomar uma decisão (CARDOSO *et al.*, 2019) e com o modelo de ensino-aprendizagem-treinamento (E-A-T) aplicado (VILHENA; GRECO, 2009; MOREIRA; MATIAS; GRECO, 2013; ALACRÓN; PRÁXEDES; VILLAR, 2016).

Descreve-se no Quadro 3 estudos que utilizaram testes de conhecimento tático declarativo no basquetebol ou cenas de vídeo para o treinamento perceptivo dos atletas.

Investigações que utilizaram um teste de conhecimento tático declarativo em praticantes de basquetebol ou cenas de vídeo

Autor(es), ano	Participantes	Natureza da Investigação	Resultado	Instrumento
French e Thomas (1987)	47 crianças americanas praticantes de basquetebol de 8 a 12 anos de idade. Crianças separadas em dois grupos (8 a 10 anos, e 10 a 12 anos).	Examinar se o tempo de prática afeta o desempenho de crianças praticantes de basquetebol em um teste voltado para o CTD.	Crianças mais velhas com maior tempo de prática tiveram um maior desempenho no teste de CTD.	Entrevista com respostas abertas sobre 5 situações de jogos que demandam tomadas de decisão. Os participantes deveriam responder quais as possíveis tomadas de decisões e justificar. Apontavam-se depois as repostas e justificativas dos participantes. Não se apresentam informações referentes aos procedimentos de validação ou resultados dos mesmos.
Mendes e Tavares (2003)	21 atletas com média de idade de 13,8 anos.	Conhecer as diferenças do conhecimento declarativo defensivo (regras, técnica, tomada da decisão) de jovens atletas de basquetebol com diferentes tempos de experiência.	Não houve diferença quanto ao conhecimento declarativo para os grupos pesquisados.	Teste de múltipla escolha sobre conhecimento declarativo de componentes da técnica e da tomada de decisão. As perguntas eram relacionadas ao defensor do atacante com posse de bola, defensor proteger a linha de passe, negar a bola, defesa do lado da ajuda, defesa de passe e defesa de bloqueio. Não há informações referentes aos procedimentos de validação ou resultados dos mesmos.
Raab (2003)	26 homens e 26 mulheres adultas, atletas de basquetebol universitário.	Verificar o efeito do tipo de treinamento (implícito e explícito) em um teste de tomada de decisão.	Atletas que treinavam de forma implícita tiveram melhores respostas e mais rápidas no teste de tomada de decisão.	Cenas de vídeo editadas de jogos mostrando situações específicas do atacante (armador) com posse de bola, como passe para o pivô, passe para o post baixo, arremesso, de acordo com o sinal relevante e regras de se-então. Não há informações sobre o processo de validação.
Iglesias <i>et al.</i> (2005)	12 atletas da categoria sub-13 de uma equipe tradicional do basquetebol espanhol.	Verificar o efeito de um programa de treinamento apoiado na aquisição do CTD. Uma equipe foi separada em dois grupos: experimental e controle. O treinamento do grupo experimental consistiu em analisar cenas de jogos de basquetebol, além do treinamento na quadra.	Os atletas que treinaram por meio da utilização de cenas de vídeo (CTD) melhoraram o desempenho nos jogos.	Uso de cenas de vídeo editadas de jogos. Os atletas assistiam as cenas, e eram estimulados a verificar os sinais relevantes de cada cena, além de fazer uma reflexão acerca da tomada de decisão para cada cena. Não há informações sobre o processo de validação.

Legenda: CTD (conhecimento tático declarativo), CTP (conhecimento tático processual), E-A-T (ensino-aprendizagem-treinamento)

Quadro 3- Investigações que utilizaram um teste de conhecimento tático declarativo em praticantes de basquetebol ou cenas de vídeo (continuação)

Autor(es), ano	Participantes	Natureza da Investigação	Resultado	Instrumento
Tallir <i>et al.</i> (2005)	97 escolares belgas na faixa etária de 10-11 anos.	Comparação do E-A-T voltado para tática (Modelo de Competência dos Jogos de Invasão) x método tradicional.	Maior CTD para o grupo voltado para tática (Modelo de Competência dos Jogos de Invasão).	Teste de conhecimento tático declarativo a partir de 21 cenas de vídeo de jogos na estrutura 3x3 em meia quadra. Três cenas se concentraram nas decisões ofensivas com o atleta de posse da bola, um na decisão ofensiva fora da bola, um na decisão defensiva e dois nas regras do jogo de basquete e nas habilidades motoras. Treinadores experientes informaram as possíveis tomadas de decisão, as partir disso se construiu o gabarito do teste do teste.
Spittle, Kremer e Hamilton (2010)	13 atletas de basquetebol profissionais, 25 atletas de categoria de base, e 34 atletas novatos.	Investigar o efeito do tamanho da tela (monitor de 17 polegadas e uma tela de 1,80 cm x 1,45 cm) no desempenho de tomada de decisão de atletas profissionais, de categorias de base e novatos durante um teste baseado em cenas de vídeo.	O tamanho da tela não interferiu no CTD dos participantes.	Teste de conhecimento tático declarativo a partir de 21 cenas de ataque extraídas de 2 jogos da liga australiana de basquetebol. As decisões se baseavam em situações de tríplice ameaça. O atleta tinha 60 segundos para responder o teste, para cada cena. Três treinadores experientes informaram as possíveis tomadas de decisão, as partir disso se construiu o gabarito do teste do teste.
Spittle, Kremer e Mcneil (2010)	159 estudantes australianos universitários não atletas.	Examinar os efeitos da informação da situação do jogo, manipulada em termos de tempo e pontuação, nas decisões tomadas em um teste de CTD.	A situação do jogo interfere na resposta no teste de CTD.	Teste de CTD a partir de 21 cenas de vídeo de 2 jogos da liga australiana de basquetebol. As decisões se baseavam em situações de tríplice ameaça. O atleta tinha 60 segundos para responder o teste, para cada cena. Três treinadores experientes informaram as possíveis tomadas de decisão, as partir disso se construiu o gabarito do teste do teste.

Legenda: CTD (conhecimento tático declarativo), CTP (conhecimento tático processual), E-A-T (ensino-aprendizagem-treinamento)

Quadro 3- Investigações que utilizaram um teste de conhecimento tático declarativo em praticantes de basquetebol ou cenas de vídeo (continuação)

Autor(es), ano	Participantes	Natureza da Investigação	Resultado	Instrumento
Alarcón et al. (2011)	10 atletas espanhóis, média de idade de 21 anos.	Aplicação do E-A-T voltado para tática (modelo construtivista).	Melhoria do CTD para o grupo pesquisado.	Teste de CTD a partir de 40 cenas de vídeo referentes a situação de ataque e defesa, em ações como passe e recepção, jogo triangular, bloqueio direto e bloqueio indireto. Validação de conteúdo realizada por especialista em basquetebol (não se apresentam informações sobre o número de especialistas).
Gray e Sproule (2011)	52 crianças escocesas, com faixa etária de 12 anos.	Comparação do E-A-T voltado para tática (TGFU) x método tradicional.	Maior CTD e CTP para o grupo voltado para tática (TGFU).	Questionário sobre possíveis tomadas de decisão no bloqueio direto no basquetebol, adaptado de Elferink-Gemser et al. (2004). Este questionário é composto por 16 perguntas com três respostas possíveis e apenas 1 correta. O teste apresenta validade de construto, conteúdo e critério na versão original.
Hepler e Feltz (2012)	72 estudantes americanos universitários.	O propósito do estudo consistiu em examinar o papel da heurística <i>Take the First</i> e da autoeficácia CTD.	Participantes que utilizaram a estratégia <i>Take the First</i> e tinham um maior nível de autoeficácia apresentam um melhor desempenho no teste de CTD.	Teste de CTD a partir de 26 cenas de ataque de vídeo (ataque posicionado, rebote e contra-ataque), de jogos de atletas a adolescentes. Treinadores experientes informaram as possíveis tomadas de decisão, as partir disso se construiu o gabarito do teste.
Gorman, Abernethy e Farrow (2013)	16 Atletas experientes de basquetebol e 16 atletas adultos de basquetebol com pouco tempo de experiência.	Verificar os mecanismos de percepção de padrões de movimentações ofensivas em cenas estáticas, em atletas <i>experts</i> e não <i>experts</i> .	Atletas <i>experts</i> apresentam melhor CTD e a capacidade de recordar a posição dos jogadores em cenas estáticas.	Teste de CTD a partir de 12 cenas de ataque de vídeo. Validação de conteúdo realizada por 3 treinadores de basquetebol. As respostas do teste em cada cena estavam baseadas na situação de tripla ameaça (passe, arremesso, drible para direita ou esquerda). Os treinadores informaram as possíveis tomadas de decisão que serviram como gabarito do teste.

Legenda: CTD (conhecimento tático declarativo), CTP (conhecimento tático processual), E-A-T (ensino-aprendizagem-treinamento)

Quadro 3- Investigações que utilizaram um teste de conhecimento tático declarativo em praticantes de basquetebol ou cenas de vídeo (continuação)

Autor(es), ano	Participantes	Natureza da Investigação	Resultado	Instrumento
Ryu <i>et al.</i> (2013)	11 atletas adultos de basquetebol experientes e 11 atletas adultos de basquetebol inexperientes do sexo masculino.	Investigar o papel da visão central e periférica em um teste de CTD.	Atletas experientes apresentaram um maior desempenho no teste de CTD mesmo com restrição da visão (visão periférica).	Teste de CTD a partir de 16 cenas de ataque de vídeo. Os participantes decidiam se o atleta com posse de bola na cena deveria infiltrar, passar ou arremessar. Validação de conteúdo realizada por 3 treinadores de basquetebol. Os treinadores informaram as possíveis tomadas de decisão que serviram como gabarito do teste.
Gorman, Abernethy e Farrow (2015)	16 Atletas experientes de basquetebol e 16 atletas adultos de basquetebol com pouco tempo de experiência.	Comparar medidas de recordação e tomada de decisão (CTD) e o padrão de busca visual de atletas experientes e novatos.	Atletas experientes apresentaram maior desempenho no teste de CTD, maior capacidade de recordação e padrão de busca visual diferente ao dos novatos.	Teste de CTD a partir de 12 cenas de ataque de vídeo. Validação de conteúdo realizada por 3 treinadores de basquetebol. As respostas do teste em cada cena estavam baseadas na situação de tríplice ameaça (passe, arremesso, drible para direita ou esquerda). Os treinadores informaram as possíveis tomadas de decisão que serviram como gabarito do teste.
Ryu <i>et al.</i> (2015)	19 atletas experientes de basquetebol e 19 atletas recreativos. Todos adultos e do sexo masculino.	Examinar os papéis relativos da visão central e periférica ao executar uma tarefa de escolha forçada dinâmica, com diferentes níveis de desfoque na imagem da cena.	Os atletas experientes apresentaram maior desempenho no teste de CTD em diferentes níveis de desfoque das cenas.	Teste de CTD a partir de 16 cenas de ataque de vídeo. Validação de conteúdo realizada por 3 treinadores de basquetebol. Os participantes decidiam se o atleta com posse de bola na cena deveria infiltrar, passar ou arremessar. Os treinadores informaram as possíveis tomadas de decisão que serviram como gabarito do teste.

Legenda: CTD (conhecimento tático declarativo), CTP (conhecimento tático processual), E-A-T (ensino-aprendizagem-treinamento)

Quadro 3- Investigações que utilizaram um teste de conhecimento tático declarativo em praticantes de basquetebol ou cenas de vídeo (continuação)

Autor(es), ano	Participantes	Natureza da Investigação	Resultado	Instrumento
Hepler (2016)	105 estudantes de graduação e pós-graduação.	Verificar se a autoeficácia pode influenciar no CTD (score do teste e geração de opções).	Atletas mais autoconfiantes apresentaram maior desempenho no teste de CTD (maior score e geraram mais opções de tomada de decisão).	Teste de CTD a partir de 26 cenas de vídeo de ataque (ataque posicionado, rebote e contra-ataque), de jogos de atletas a adolescentes. . Validação de conteúdo realizada por três treinadores de basquetebol.
Ryu <i>et al.</i> (2016)	50 homens inexperientes na prática do basquetebol.	Investigar se a treinamento baseado na restrição da imagem (cenas de jogos da NBA) provoca melhoria do CTD.	Avaliar cenas de vídeo com restrição da visão periférica possibilitou o aumento do CTD em comparação ao grupo que foi submetido ao protocolo de avaliação de cenas sem restrição da visão periférica.	Teste de CTD a partir de 12 cenas de ataque de vídeo, de Gorman, Abernethy e Farrow (2013). As respostas do teste em cada cena estavam baseadas na situação de tríple ameaça (passe, arremesso, drible para direita ou esquerda). Validação de conteúdo realizada por 3 treinadores de basquetebol. Os treinadores informaram as possíveis tomadas de decisão para construção do gabarito do teste.
Viciana <i>et al.</i> (2017)	85 escolares espanhóis na faixa etária de 10 anos.	Comparação do processo de ensino-aprendizagem-treinamento (E-A-T) de duas modalidades esportivas ofertadas de forma alternada: futebol e basquetebol x E-A-T abordando essas duas modalidades esportivas de forma separada.	Maior CTD para o grupo que foi submetido ao E-A-T de duas modalidades esportivas (futebol e basquetebol) de forma alternada.	Questionário denominado Habilidades Táticas para o Esporte para o contexto escolar, de Elferink-Gemser <i>et al.</i> (2004). Este questionário é composto por 16 perguntas com três respostas possíveis e apenas 1 correta. O instrumento apresenta validade de construto, conteúdo e critério na versão original.
Pagé, Bernier e Trempe (2019)	27 atletas de ambos os sexos entre 16 e 26 anos	Verificar o efeito do treinamento por meio de cenas de vídeo no desempenho em situações de jogo (jogadas ensaiadas)	Atletas que treinaram por meio de cenas de vídeo aumentaram o desempenho em situações de jogo (jogadas ensaiadas) em comparação ao grupo controle	Uso de cenas de vídeo editadas de jogos, com perspectiva de imagens em 3D e 2D, na primeira e terceira pessoa. Não foi relatado qualquer processo de validação.

Legenda: CTD (conhecimento tático declarativo), CTP (conhecimento tático processual), E-A-T (ensino-aprendizagem-treinamento)

De acordo com os estudos elencados no Quadro 3, confirma-se que atletas mais experientes apresentam melhor desempenho nos testes de CTD (FRENCH; THOMAS, 1987; MENDES; TAVARES, 2003) mesmo em tarefas que apresentavam restrição visual, ou seja, com o campo de visão reduzido e por meio da utilização de uma tarefa que demanda tomada de decisão (RUY *et al.*, 2013; 2015; 2016). No estudo de Hepler e Feltz (2012) se constatou que o tipo de heurística se apresenta como fator importante para a qualidade da tomada de decisão. Atletas que usaram a estratégia *take the first* (RAAB, 2003), que consideraram como a melhor decisão a primeira opção que vier à mente, obtiveram maior desempenho no teste de conhecimento tático declarativo.

Verificou-se também, conforme os estudos do Quadro 3, uma relação direta entre o CTD e os processos perceptivos no que tange a estratégia de busca visual em tarefas de recordação da posição dos atletas em cenas de basquetebol (GORMAN; ABERNETHY; FARROW, 2013; 2015). Quanto aos aspectos psicológico e situacional, a investigação de Hepler (2016) e de Spittle, Kremer e McNeil (2010), respectivamente, identificaram que o nível de autoeficácia (percepção da própria capacidade de executar tarefas) dos atletas e o momento do jogo podem interferir nas respostas referentes ao CTD.

Os estudos elencados também confirmaram um impacto positivo entre o CTD e modelos contemporâneos de E-A-T direcionados para o desenvolvimento de processos decisórios em praticantes de basquetebol. No estudo de Tallir *et al.* (2005), com escolares de 10 a 11 anos de idade, confirmou-se que os alunos que participaram do protocolo de E-A-T voltado para o desenvolvimento da capacidade tática apresentaram melhores resultados no teste de CTD em comparação ao grupo que participou do processo de E-A-T tradicional voltado para o aprendizado da técnica. Alarcón *et al.* (2011) também verificaram que atletas espanhóis da categoria sub-21 que treinaram a partir do modelo de E-A-T voltado para o conhecimento tático desenvolveram significativamente a capacidade de tomar decisões em partidas oficiais.

O estudo de Viciano *et al.* (2017) revelou um maior nível de CTD em escolares que treinaram duas modalidades em conjunto de forma alternada, ora basquetebol, ora futebol (uma sessão de cada esporte por dia durante duas semanas) em comparação aos alunos que treinaram tais modalidades de forma separada. A partir

do paradigma da transferência tática (JONES; FARROW, 1999; MITCHELL; OSLIN, 1999; YÁÑEZ; CASTEJÓN, 2011; MEMMERT; HARVEY, 2010; VICIANA *et al.*, 2017) os autores explicam que os alunos que participaram do processo de E-A-T do basquetebol e do futebol de forma altermada, conseguiram pontuações maiores nos testes de conhecimento tático declarativo e processual para ambas as modalidades esportivas abordadas, o que comprova que a variabilidade de prática influencia positivamente o desenvolvimento do conhecimento tático. Gray e Sproule (2011) verificaram que escolares que treinaram basquetebol a partir de um protocolo que privilegiava o conhecimento tático (TGFU) alcançaram maiores escores no teste de conhecimento tático declarativo e processual em comparação aos seus pares que treinaram a partir de uma proposta de E-A-T analítica.

Quanto às características dos testes utilizados, confirma-se que quatro estudos utilizaram questionários de múltipla escolha para mensurar o conhecimento tático declarativo dos participantes (FRENCH; THOMAS, 1987; MENDES; TAVARES, 2003; GRAY; SPROULE, 2011; VICIANA *et al.* 2017). Por outro lado, outros estudos recorreram a instrumentos que mensuraram o CTD por meio da utilização de cenas de vídeo coletadas de partidas oficiais de basquetebol (TALLIR *et al.*, 2005; SPITTLE; KREMER; HAMILTON, 2010; SPITTLE; KREMER; MCNEIL, 2010; ALARCÓN *et al.*, 2011; GRAY; SPROULE, 2011; HEPLER; FELTZ, 2012; GORMAN; ABERNETHY; FARROW, 2013; RYU *et al.*, 2013; 2015; HEPLER, 2016; RYU *et al.*, 2016). Tal situação revela o esforço dos pesquisadores na utilização de instrumentos que utilizem situações específicas do basquetebol, extraídas do contexto real de jogo, para mensuração do conhecimento tático declarativo. Quanto ao tamanho da tela para a projeção das cenas de vídeos extraídas das partidas oficiais da modalidade esportiva, ressalta-se que não se reportaram diferenças para a qualidade da mensuração e avaliação do CTD (SPITTLE; KREMER; HAMILTON, 2010).

O Questionário de Habilidades Táticas para o Esporte, no contexto escolar, de Elferink-Gemser *et al.* (2004), utilizado nos estudos de Gray e Sproule (2011) e Viciania *et al.* (2017), foi o único instrumento que reportou evidências de validade de conteúdo, construto e critério. Contudo, trata-se de um questionário de múltipla escolha com perguntas genéricas sobre a tomada de decisão nos jogos esportivos coletivos, ou seja, não apresenta questões específicas orientadas para a mensuração do

conhecimento tático declarativo específico de uma modalidade esportiva, por exemplo do basquetebol.

O estudo de Iglesias *et al.* (2005) com 12 atletas espanhóis da categoria sub-13, revelou a importância do treinamento voltado para o desenvolvimento do CTD. Organizaram-se os atletas em dois grupos (experimental e controle). O grupo experimental participou do protocolo voltado para o desenvolvimento do CTD (denominado pelos autores de protocolo de supervisão reflexiva) em conjunto ao treinamento de rotina realizado na quadra. O grupo controle continuou com as sessões de treinamento de rotina na quadra. O protocolo de treinamento consistia em cenas de vídeo de ações relacionadas à tomada de decisão dos próprios atletas em partidas de basquetebol. Durante o protocolo de treinamento os participantes eram estimulados a justificarem verbalmente cada tomada de decisão realizada. O grupo experimental melhorou significativamente a capacidade de tomada de decisão e de execução do passe durante partidas de basquetebol em comparação ao grupo controle.

O estudo de Alarcón *et al.* (2011) também revelou melhoria na capacidade de tomar decisões em partidas oficiais em atletas espanhóis da categoria sênior (sub-21), submetidos a um protocolo de treinamento voltado para o desenvolvimento do CTD (protocolo baseado em cenas de vídeo). No estudo de Pagé, Bernier e Trempe, (2019) com atletas franceses universitários, utilizou-se também o protocolo de treinamento com cenas de vídeo. Os resultados demonstraram que os atletas que participaram da intervenção melhoraram a tomada de decisão no teste realizado tanto em quadra quanto em situações simuladas de jogo em relação aos atletas do grupo controle.

No que se refere a outras modalidades esportivas, a literatura reporta estudos que mensuraram o conhecimento tático declarativo (CTD) no futebol (AMÉRICO *et al.*, 2017; CARDOSO *et al.*, 2019) e no voleibol (ARAÚJO; NEVES; MESQUITA, 2012; SÁEZ-GALLEGO *et al.*, 2013), por meio da utilização de instrumentos construídos a partir de cenas de vídeo extraídas de partidas oficiais. O estudo de Cardoso *et al.* (2019) revelou que jovens atletas de futebol com maior conhecimento tático apresentavam um menor esforço cognitivo, medido pela dilatação da pupila, em um teste de CTD. A fase de desenvolvimento interfere também neste processo. Atletas

que estavam na categoria sub-15 da categoria de base do futebol apresentam um maior CTD que os atletas do sub-11 (AMÉRICO *et al.*, 2017).

Ressalta-se que tais estudos não reportam informações quanto ao processo de validação de conteúdo ou de construto. Por outro lado, estudos que também mensuraram o CTD em atletas de voleibol (MATIAS; GRECO, 2013; CASTRO *et al.*, 2017; COSTA *et al.*, 2018; CASTRO *et al.*, 2019), futsal (SILVA *et al.*, 2014; 2018), handebol (LEÃO, 2015) e no tênis (ABURACHID; MORALES; GRECO, 2013), por meio da utilização de instrumentos que apresentam evidências de validade de conteúdo, confirmam a influência do tempo de prática e nível competitivo na aquisição do CTD.

A análise dos estudos que mensuraram o CTD tanto no basquetebol (QUADRO 3), como em outras modalidades esportivas (handebol, futebol, futsal, tênis e voleibol) reforça a necessidade de se desenvolver um instrumento que apresente além das evidências de validade de conteúdo, evidências de validade de construto. Conforme indica a literatura na área da psicometria (ANASTASI; URBINA, 2000; URBINA, 2007; FURR; BACHARACH, 2013; PASQUALI, 2010, 2013), todo processo de construção e validação de instrumentos psicométricos procura a coleta de evidências de validade, ou seja, é um percurso que se inicia com a obtenção de evidências de validade de conteúdo e se encerra com a normatização do mesmo.

2.5 Processos de Desenvolvimento e Validação de Testes

Nas ciências do esporte, especialmente em relação aos Jogos Esportivos Coletivos (JEC), existe uma crescente necessidade de testes validados que sejam capazes de medir e avaliar ações ou comportamentos realizados pelos atletas principalmente no que tange a avaliação de processos decisórios (ABURACHID; GRECO, 2011; MORALES *et al.*, 2018). A psicometria, ramo da psicologia que trata da construção e validação de instrumentos de testagem psicológica, é uma alternativa metodológica para o desenvolvimento de testes direcionados para a verificação de hipóteses científicas derivadas de processos cognitivos (RAO; SINHARAY, 2007; FURR; BACHARACH, 2013; PASQUALI, 2013). Um teste é a representação

comportamental de um construto ou traço latente (PASQUALI, 2009; FURR; BACHARACH, 2013). Nesse sentido, objetiva-se com o processo de desenvolvimento e validação do Teste de Conhecimento Tático Declarativo para o Basquetebol (TCTD-Bb), a partir das recomendações preconizadas pela literatura especializada na área da psicometria (PASQUALI, 2013; FURR; BACHARACH, 2013; HEALE; TWYLCROSS, 2015; GARSON, 2016; DAMÁSIO, BORSA, 2017), a obtenção, inicialmente, de evidências de validade de conteúdo, construto e confiabilidade.

O procedimento de construção de um instrumento psicométrico considera inicialmente os principais aspectos que influenciarão o processo de mensuração do construto, são eles: tipo de população em que o teste será utilizado e a representatividade da amostra (parcela da população a ser estudada), o objetivo dos itens a serem desenvolvidos dentro do referencial teórico, a operacionalização do teste e os procedimentos de coleta de dados (URBINA 2007; FURR; BACHARACH, 2013; PASQUALI, 2013).

A validade de um teste diz respeito à capacidade e precisão de mensurar o construto para o qual foi construído (ANASTASI; URBINA, 2000; URBINA, 2007; PASQUALI, 2007; FURR; BACHARACH, 2013; HEALE; TWYLCROSS, 2015). Um instrumento validado apresenta pontuações confiáveis (referente a precisão da medida), e reproduzíveis (referente a precisão da medida em momentos diferentes), o que permite adequados processos de avaliação e diagnóstico (PASQUALI, 2010).

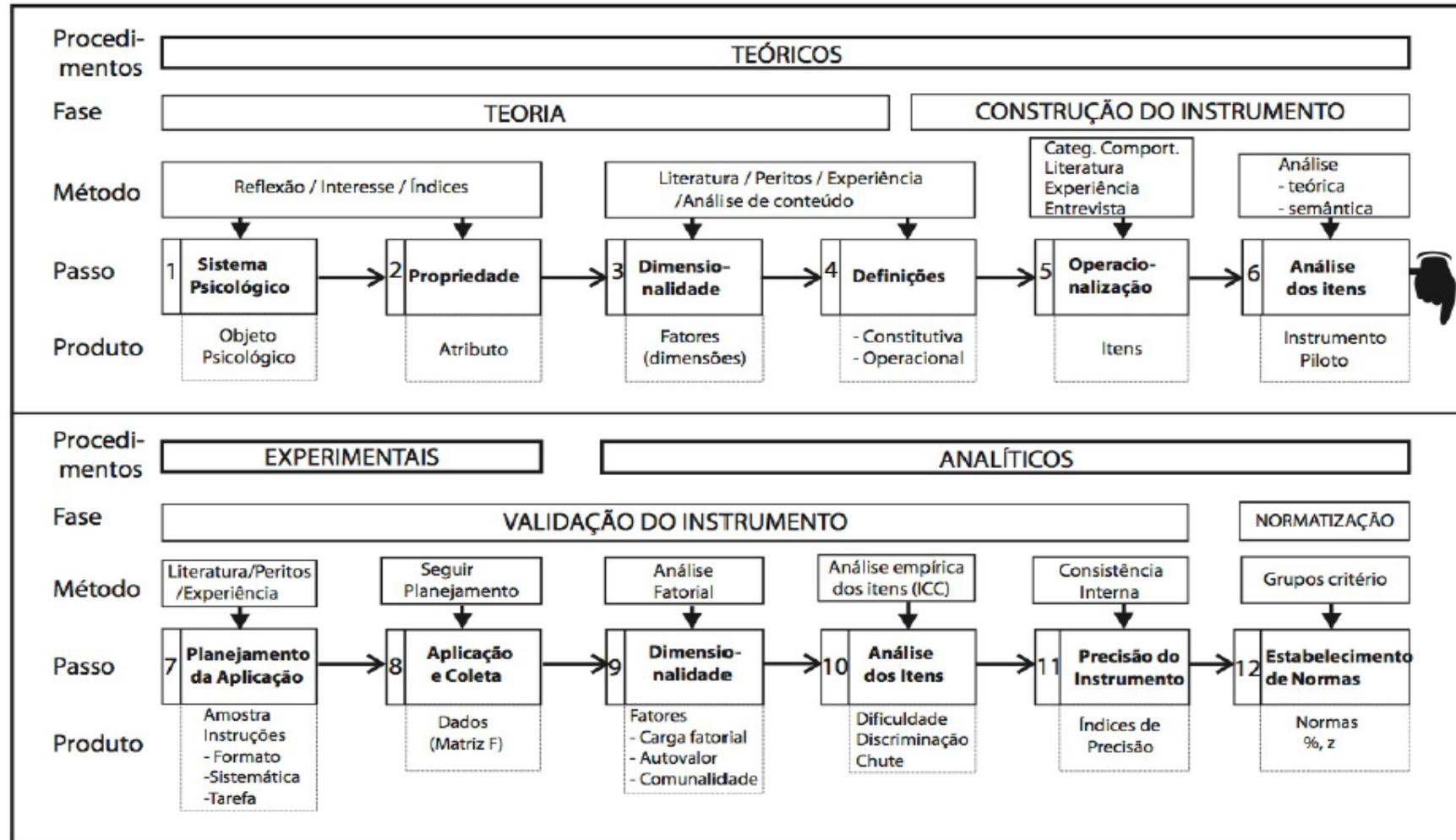
Vários estudos na área das ciências do esporte também construíram e validaram instrumentos psicométricos no voleibol (COSTA *et al.*, 2016), na iniciação esportiva (GRECO *et al.*, 2014), no basquetebol (FOLLE *et al.*, 2014; MORALES *et al.*, 2018, IBÁÑEZ *et al.*, 2019), no tênis (ABURACHID; MORALES; GRECO, 2013) e no handebol (LEÃO, 2017). Ressalta-se que os instrumentos propostos no voleibol, no tênis e no handebol apresentam atualmente evidências de validade de conteúdo.

Apresenta-se na Figura 10 o organograma proposto por Pasquali (2010) para o desenvolvimento e validação de instrumentos psicométricos. Ressalta-se que os passos elencados no modelo estão agrupados em três grandes polos: teórico, experimental e analítico.

Quanto ao polo teórico Pasquali (2010) enfatiza a importância do pesquisador se apoiar em um referencial que favoreça a delimitação e características essenciais do construto que o instrumento pretende mensurar. Com uma base teórica robusta

torna-se viável as definições dos tipos e característica dos comportamentos que irão constituir a representação empírica do construto, ou seja, do traço latente. O polo experimental e analítico se refere ao conjunto de procedimentos que procuram as evidências de validade de construto, de critério, confiabilidade e normatização, via aplicação do instrumento em sua versão preliminar e análise dos dados (PASQUALI, 2010). No caso deste estudo metodológico, o conhecimento tático declarativo no basquetebol se apresenta como o construto que será mensurado pelo instrumento proposto. A operacionalização do construto se apoiará na utilização de cenas de ataque extraídas de jogos oficiais de basquetebol. A seguir serão descritos os passos para o desenvolvimento e construção do TCTD-Bb, a partir do organograma descrito na Figura 10.

Figura 10 - Organograma para a medida psicológica



Fonte: Pasquali (2010) pág. 166.

2.5.1 Sistema Psicológico

O primeiro passo, referente aos procedimentos teóricos, está relacionado à definição do sistema psicológico, que se refere à área de estudo que não pode ser medida diretamente. Para o desenvolvimento e construção do Teste de Conhecimento Tático Declarativo para o Basquetebol (TCTD-Bb) considera-se como sistema psicológico o conhecimento tático. Define-se esta variável como os saberes que o atleta 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 esportivos coletivos apresenta características específicas, produto da interação entre o processo de seleção e execução da resposta para solucionar os problemas da competição (GARCÍA-GONZÁLEZ *et al.*, 2011).

O conhecimento tático, solicitado para a concretização de uma ação tática, reflete-se na competência de planejar e antecipar situações que podem influenciar uma tomada de decisão (GRECO, 2006; GRECO *et al.*, 2015a). Constrói-se tal conhecimento por meio do acúmulo de informações de experiências passadas que guiam, como e quando, uma tomada de decisão deve ser selecionada, e qual movimento deve ser executado em uma determinada demanda ambiental (GRÉHAIGNE; GODBOUT, 1995, GRECO, 2006). Portanto o indivíduo consegue tomar uma decisão frente a uma situação do jogo a partir do conhecimento tático adquirido (FRENCH; THOMAS, 1987; GRECO, 2006).

2.5.2 Propriedades do Sistema Psicológico

A definição de qual atributo será trabalhado no teste constitui o segundo passo do processo de validação. Para este estudo a propriedade ou atributo do conhecimento tático nos jogos desportivos (sistema psicológico) está representado pelo conhecimento tático declarativo no basquetebol.

No contexto esportivo o conhecimento tático declarativo (CTD) se refere a “saber o que fazer”, que diz respeito ao conhecimento dos componentes de seleção de resposta no desempenho esportivo (McPHERSON, 1994). Já Thomas, French e Humphries (1986) ressaltam que o CTD diz respeito a consciência por parte do atleta do regulamento, das posições dos jogadores, estratégias básicas de defesa e ataque, bem como escolha de alternativas táticas. Os estudos na área da cognição dão suporte para o entendimento sobre os processos decisórios, especialmente de um objeto específico, um atributo: o conhecimento tático declarativo (RAAB, 2003; IGLESIAS *et al.*, 2005; TENENBAUM; MEDEIROS FILHO, 2017). Nesse sentido, o conhecimento tático declarativo se apresenta como suporte para o desenvolvimento dos processos decisórios (IGLESIAS *et al.*, 2005; ALÁCRON, *et al.*, 2011). Outros estudos revelam que o CTD favorece a identificação da eficácia de modelos de ensino-aprendizagem-treinamento (GRECO; MEMMERT; MORALES, 2010, GRAY; SPROULES, 2011; VICIANA *et al.*, 2017).

2.5.3 Dimensionalidade do Atributo

O terceiro passo corresponde à dimensionalidade do atributo, referente à estrutura interna ou semântica do instrumento. No atual estudo a construção do TCTD-Bb se realizou por meio de cenas editadas de jogos oficiais de basquetebol. Considera-se o instrumento proposto neste estudo como unidimensional, já que as cenas selecionadas se relacionam diretamente com o construto conhecimento tático declarativo (CTD). Pretende-se que a partir da visualização de uma cena de situação de ataque do basquetebol, em que se congela a imagem no momento exato em que o jogador com a posse de bola deve tomar uma decisão e após 3 segundos a tela fica preta (oclusão), o avaliado que realiza o teste acione os processos de atenção, percepção, memória (trabalho e longo prazo) e tomada de decisão (intuitiva e deliberativa), no intuito de declarar de forma escrita qual seria a melhor decisão ou melhores decisões para cada uma das situações visualizadas. Entende-se que a partir da tarefa proposta no TCTD-Bb o avaliado recorra ao conhecimento tático declarativo armazenado em sua memória de longo prazo.

As cenas selecionadas para composição do TCTD-Bb se classificam quanto ao tipo de ataque (ataque formal e contra-ataque) e quanto a melhor ação tática que o atacante com bola pode realizar em uma situação de tríplice ameaça (arremessar, passar ou infiltrar). Nesse sentido, por meio dos sinais relevantes da situação do jogo que a cena selecionada apresenta, o atleta com posse de bola deve selecionar a melhor opção para resolver a tarefa proposta, ou seja, optar pelo passe, infiltração ou arremesso.

2.5.4 Definição dos Construtos

Além de identificar e caracterizar o construto é importante também defini-lo com auxílio a literatura especializada no tema em questão (quarto passo). Entende-se construto como ideias e conceitos criados pela mente humana, por meio do processo indutivo - dedutivo no intuito de construir e comprovar teorias, que não são diretamente observáveis (URBINA, 2007). O construto está relacionado também à interpretação dada ao resultado de um teste. A definição constitutiva refere-se ao conceito em si, a definição encontrada em dicionários e obras da área em questão, ou pelo marco teórico principal. Por exemplo, entende-se como conhecimento tático declarativo a capacidade do jogador, quando questionado, de declarar, verbalizar a melhor opção a ser considerada frente a determinada situação do jogo que demanda tomada de decisão (McPHERSON, 1994; ANDERSON, 2005; KUMP *et al.*, 2015), no caso do atual estudo, ações do atacante como posse de bola (WISSEL, 2019).

2.5.5 Operacionalização do Construto

A definição operacional estabelece como será constituído e operacionalizado o teste para mensurar um certo construto. No caso do TCTP-Bb selecionou-se as cenas de ataque (ataque posicionado e contra-ataque) de jogos oficiais de basquetebol. A tarefa do teste está relacionada diretamente ao construto conhecimento tático declarativo. Estipula-se por meio das repostas dos atletas um escore final para o

TCTD-Bb, além de se constatar a estratégia de tomada de decisão (intuitiva ou deliberativa).

Em cada cena os atletas responderam, em um primeiro momento, a primeira resposta que vinha à mente, depois elencavam outras possíveis tomadas de decisão. Depois os atletas classificavam tais respostas. O atleta recebe uma nota de 0 a 4 em cada cena, sendo que 0 é se o atleta errou por completo e 4 se considera como a melhor tomada de decisão a resposta também validada como a melhor pelos peritos. Desenvolveu-se no final do processo um gabarito para a correção do teste.

Cada possível tomada de decisão e a classificação das mesmas relacionam-se com a capacidade do atleta de perceber os sinais relevantes encontrados em situação específica de ataque, mesmo sem ter uma total consciência do processo (intuição). A operacionalização do teste deve ser o mais abrangente possível, ou seja, no caso do instrumento que se pretende validar neste estudo, as cenas de ataque selecionadas devem abranger o maior número de situações possíveis que acontecem no jogo de basquetebol e que demandam o processo decisório do jogador que se encontra no ataque com a posse de bola.

Para a análise de conteúdo, por meio da avaliação dos peritos, utilizou-se o denominado Coeficiente de Validade de Conteúdo proposto por Hernández-Nieto (2002). Tal coeficiente é aplicado, para cada cena, seguindo os critérios da clareza de linguagem, da pertinência prática e da relevância teórica. Os passos para análise de conteúdo serão descritos com mais detalhes no método da fase 1. Um teste possui validade de conteúdo quando ele constitui uma amostra representativa do universo finito de comportamentos (domínio) mensurados a partir dos itens (cenas), ou seja, se o conteúdo do teste representa significativamente o modelo teórico específico da variável a ser medida (ANASTASI; URBINA, 2000; FURR; BACHARACH, 2013; PASQUALI, 2013; HEALE; TWYGCROSS, 2015). A partir da análise de conteúdo se possibilitou a construção da versão preliminar do TCTD-Bb. Para a construção da versão preliminar do teste, principalmente quanto à seleção das cenas, considerou-se o tempo de aplicação do teste (aproximadamente de 60 minutos), o tipo de resposta (passe, arremesso e infiltração) e tipo de ataque (ataque formal e contra-ataque).

2.5.6 Procedimentos Experimentais e Analíticos

Os procedimentos experimentais e analíticos são as últimas etapas do processo de validação do instrumento (passos 7 até 12). Tais procedimentos serão descritos em detalhes no método da fase 2. Nos procedimentos experimentais se inicia a validação empírica do instrumento propriamente dito, ou seja, se o instrumento preliminar mede na prática o construto definido nas etapas anteriores. No passo sete seleciona-se e delimita-se a amostra que será submetida ao teste. Nesse sentido, fatores como: idade, sexo e representatividade da população devem ser considerados (URBINA, 2007; FURR; BACHARACH, 2013). Convidou-se, para o atual estudo cerca de 1200 atletas masculinos de categoria de base de Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro, principais centros formadores de atletas da modalidade do Brasil.

Orienta-se para que seja possível a realização dos procedimentos de análise de construto, realizar o convite para participar da coleta de dados de pelo menos 100 indivíduos para cada fator e pelo menos 10 participantes para cada item (cena) (PASQUALI, 2013). Nesta etapa são formuladas as instruções para a aplicação do teste, bem como a forma de corrigir e o gabarito do teste. No passo 8 são planejados os procedimentos de coleta, como: o agendamento do local, data e horário da aplicação do teste, os materiais necessários para coleta, entre outros.

No passo nove avalia-se a validade de construto do instrumento. Conforme comenta Pasquali (2013) a definição clássica de validade de construto foi estabelecida no trabalho de Cronbach e Meehl (1955). Tais autores sugerem o nome validade de construto para designar a rede de interações entre os elementos teóricos e observáveis que o suportam. A validade de construto é considerada a principal etapa de todo o processo (PASQUALI, 2013; FURR; BACHARACH, 2013). Caracterizam-se os procedimentos analíticos pela aplicação de modelos estatístico, no sentido de se verificar e comprovar a validade de construto (ALBRIGHT; PARK, 2009; BROWN, 2015). Utilizou-se uma série de análises fatoriais confirmatórias para verificar se o conjunto de cenas selecionadas pelos procedimentos para obtenção de validade de conteúdo se ajustam ao modelo resultante (ALBRIGHT; PARK, 2009; FURR; BACHARACH, 2013).

No passo 10 é o momento da avaliação da validade de critério. Concebe-se como validade de critério de um teste o grau de eficácia que o instrumento possui em prever um desempenho específico de um sujeito (PASQUALI, 2013). Pode-se caracterizar a validade de critério quando se estabelece um marco, um critério, e se o escore do teste pode ser avaliado a partir deste critério (URBINA, 2007; FURR; BACHARACH, 2013). Verificou-se para o presente instrumento, quanto a aplicabilidade do teste, se o TCTD-Bb consegue identificar diferenças no nível de CTD para grupos diferentes caracterizados por variáveis intervenientes ao desenvolvimento esportivo: tempo de treinamento e jogo deliberado em horas, número de jogos, nível competitivo (ANASTASI; URBINA, 2000; FURR; BACHARACH, 2013; PASQUALI, 2013; HEALE; TWYXCROSS, 2015). Recomenda-se a realização de futuros estudos para se verificar a validade de critério para o instrumento.

O passo 11 consiste na verificação da confiabilidade do instrumento, realizado no atual estudo por meio do alfa de Cronbach. O passo 12 refere-se à descrição de normas referentes ao nível de CTD dos participantes do estudo. A normatização consiste no estabelecimento de normas e regras de interpretação do escore bruto obtido por meio do instrumento (FURR; BACHARACH, 2013; DAMÁSIO; BORSA, 2017). Realizou-se a normatização dos dados por meio de percentis (decis e quartis), em relação à faixa etária e ao estado da federação.

3 MÉTODO (FASE 1)

3.1 Cuidados Éticos

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais, via Plataforma Brasil, com o número de protocolo CAAE: 16946719.2.0000.5149 (ANEXO 1). Todos os participantes assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, e os pais ou responsáveis, um Termo de Assentimento Livre Esclarecido (APÊNDICE 1). Explicou-se aos participantes os aspectos científicos do trabalho, o método e os procedimentos a serem adotados. Resguardou-se o anonimato dos participantes ao se apresentar e discutir os resultados. Os voluntários que aceitaram participar estavam livres para deixar o estudo a qualquer momento, e a participação deles foi totalmente voluntária.

3.2 Participantes

Participaram do estudo como peritos 5 treinadores de basquetebol com média de idade de $36,60 \pm 2,26$ anos e $13,26 \pm 1,30$ anos de experiência. Como critério de inclusão todos deviam ser professores de Educação Física e apresentar mais de 10 anos de experiência como treinador (ERICSSON; CHARNESSE, 1994; ERICSSON; LEHMANN, 1996; ERICSSON, 2008). Todos possuem títulos como treinadores de basquetebol na categoria de base sendo que dois deles apresentam títulos internacionais. Todos já foram atletas da modalidade e exercem a profissão de treinador atualmente.

3.3 Procedimentos e Análise dos Dados

3.3.1 Seleção das Cenas

Selecionaram-se 86 cenas de 10 jogos, disputados entre seleções ou clubes internacionais de basquetebol profissional masculino. Os jogos selecionados eram oriundos de competições organizadas pela Federação Internacional de Basketball (FIBA) e aconteceram entre os anos de 2016 e 2018. Das 86 cenas, 17 eram de contra-ataque e 71 de ataque posicionado. Uma equipe liderada pelo pesquisador responsável avaliou as cenas selecionadas na perspectiva da qualidade da imagem e representatividade de uma situação em que o jogador no ataque com posse de bola deve tomar uma decisão no jogo de basquetebol. Após a avaliação desses dois quesitos (qualidade e representatividade), editaram-se todas as cenas selecionadas por meio da realização de um corte no momento da tomada de decisão do jogador com bola. Colocou-se uma tarja preta nas informações referente ao placar, período e tempo de jogo, para que estes aspectos não interferissem nas respostas dos atletas (SMEETON; HÜTTERMANN; WILLIAMS, 2019). Por último, a imagem foi congelada por três segundos, tempo aproximado do desfecho da ação e suficiente para que o atleta perceba os sinais relevantes e consiga recuperar as informações para responder ao teste (RAAB, 2003; CASTRO *et al.*, 2017). Após os procedimentos de avaliação e edição, enviaram-se as cenas aos 5 peritos para estabelecimento das evidências de validade de conteúdo.

3.3.2 Validade de Conteúdo

A obtenção de evidências de validade de conteúdo recorreu a avaliação da qualidade e pertinência dos itens/cenas em relação ao construto conhecimento tático declarativo (PASQUALI, 2013). Com auxílio a uma escala de *Likert* de 5 pontos com iguais intervalos entre eles (1= Inadequada; 2= Pouco adequada; 3= Aceitável; 4=

Adequada; 5= Muito adequada), o painel de peritos atribuiu uma nota para clareza da imagem, pertinência prática e representatividade do item/cena para cada uma das 86 cenas selecionadas.

Para este estudo adaptou-se o conceito de clareza de linguagem, proposto por HERNANDEZ-NIETO (2002), para clareza de imagem. O termo 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. Nesse sentido, tratando-se de um instrumento que utiliza cenas de vídeo extraídas de jogos oficiais de basquetebol, entende-se que a clareza de imagem se relaciona com a qualidade visual do item/cena, nitidez e possibilidade de enxergar claramente as ações do jogo na mesma. Vários estudos também recorreram ao conceito de clareza de imagem no intuito de determinar a validade de conteúdo de cenas extraídas de partidas oficiais no tênis (ABURACHID; MORALES; GRECO, 2013) no voleibol (COSTA *et al.*, 2016) e no handebol (LEÃO, 2017).

Visa-se, por meio da pertinência prática, compreender se o item é representativo da situação tática a ser observada e se possui importância para o quê o instrumento se propõe a avaliar (HERNANDEZ-NIETO, 2002). Nesse sentido, os peritos avaliaram, na perspectiva da pertinência prática, se o item/cena representa ou não uma situação adequada para a tomada de decisão no basquetebol, ou seja, se a ação apresentada na cena selecionada se refere a uma situação frequente e característica do jogo, em que o jogador no ataque ou contra-ataque com bola deve tomar uma decisão. Isto é, desequilibrar a defesa e marcar o ponto ou manter a posse de bola. A representatividade do item considera o grau de associação entre o item e a teoria ou construto que pretende ser mensurado (HERNANDEZ-NIETO, 2002). Para tal, os peritos avaliaram se o item/cena representa o construto que se pretende mensurar, isto é, se favorece a mensuração do conhecimento tático declarativo (CTD) no basquetebol. Nesse sentido para tal aspecto o perito determina se a cena possui relação direta com o construto CTD, ou seja, se auxilia na avaliação de tal variável.

Recorreu-se, após a avaliação realizada pelo painel de peritos, a análise do Coeficiente de Validade do Conteúdo (CVC), proposto por Hernández-Nieto (2002), para clareza de imagem, pertinência prática e representatividade do item. O cálculo do Coeficiente de Validade do Conteúdo (CVC) se realizou da seguinte maneira:

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

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

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

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

$$CVC_i = \frac{M_x}{V_{máx}}$$

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 peritos avaliadores, para cada item:

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

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

$$CVC_c = CVC_i - Pe_i$$

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

$$CVC_t = Mcvc_i - Mpe_i$$

O 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. Descartaram-se, para a sequência da validação de conteúdo, os itens (cenas) que não alcançaram o

CVCc > 0,80 para os quesitos avaliados. Verifica-se, por meio da escala de 0 a 1, a seguinte classificação do CVC: menos de 0,80, considera-se inaceitável; de 0,80 a 0,90 como aceitável; acima de 0,90 avalia-se como excelente a validade de conteúdo (HERNÁNDEZ-NIETO, 2002).

3.3.3 Validade Ecológica

Para verificação da validade ecológica dos itens/cenas (PASQUALI, 2007) comparou-se a melhor tomada de decisão descrita pelo painel de peritos, isto é, a tomada de decisão mais adequada e considerada como a melhor opção no procedimento de hierarquização (conforme a avaliação e seleção das melhores tomadas de decisão e sinais relevantes), com a ação realizada pelo atleta na situação real de jogo captada na cena de vídeo. Considera-se como validade ecológica quanto um instrumento mede ou tem correspondência com fatores espaciais, temporais e situacionais do campo de aplicação (PASQUALI, 2007).

Permaneceram assim os itens/cenas que alcançaram concordância de 100% entre a decisão do painel de peritos e a decisão do atleta na situação real de jogo. Outros estudos utilizaram o mesmo procedimento para avaliar a validade ecológica das cenas no tênis (ABURACHID; GRECO, 2011) e no voleibol (COSTA *et al.*, 2016).

3.3.4 Ataque Posicionado e Contra-ataque

O painel de peritos também deliberou sobre a dimensão que cada item/cena representava, isto é, se o item/cena selecionado representa uma ação de ataque posicionado ou de contra-ataque. Para tal, recorreu-se ao cálculo da Concordância entre Observadores (CEO) (THOMAS; NELSON; SILVERMAN, 2010), por meio da fórmula apresentada a seguir:

$$\text{CEO} = \frac{\text{concordância}}{\text{concordância} + \text{discordância}}$$

O $CEO \geq 0,80$ indica adequados níveis de concordância, portanto, selecionaram-se as cenas que alcançaram esse valor na avaliação dos peritos referente ao tipo de ataque (posicionado ou contra-ataque).

3.3.5 Avaliação e Seleção das Melhores Tomadas de Decisão e Sinais Relevantes: Construção do Gabarito da Versão Preliminar do Teste de Conhecimento Tático Declarativo para o Basquetebol (TCTD-Bb)

O painel de peritos avaliou as cenas selecionadas no que se refere à hierarquização das tomadas de decisão, justificativa e sinais relevantes percebidos. Como visto anteriormente, considera-se que no ambiente existem pistas, sinais que podem ser relevantes ou não no sentido de indicar ao atleta, via percepção, qual seria a melhor tomada de decisão em um determinado momento do jogo (TENENBAUM, 2003; TENENBAUM; MEDEIROS FILHO, 2017). Por exemplo, na situação em que o defensor se encontra afastado do atacante com bola (sinal relevante), a melhor opção do atacante, a partir do sinal relevante percebido, é arremessar. No processo de tomada de decisão o atleta percebe tais sinais e decide, de forma intuitiva ou deliberativa, qual é a ação mais apropriada (RAAB, 2015; TENENBAUM; MEDEIROS FILHO, 2017).

Solicitou-se aos peritos que citassem para cada um dos itens/cenas todas as possíveis decisões que o jogador com bola no ataque poderia realizar conforme a situação apresentada na cena de vídeo. Após esse procedimento se solicitou aos peritos para que hierarquizassem todas as decisões elencadas, da mais adequada para a menos adequada, junto com as respectivas justificativas para cada decisão ou escolha. Para a elaboração das justificativas os peritos citaram os sinais relevantes que perceberam durante a visualização da cena de vídeo, isto é, perguntou-se para os peritos "O que o jogador com bola deve fazer? Por que? Justifique suas escolhas a partir dos sinais relevantes ou pistas que observou na situação do jogo".

Estabeleceu-se a concordância na tomada de decisão entre os peritos para cada um dos itens/cenas, por meio do cálculo do CEO. Para este estudo, apenas itens/cenas com $CEO \geq 80\%$ permaneceram e fizeram parte do gabarito. Realizou-se a análise de conteúdo das justificativas e identificação dos sinais relevantes pela técnica da análise temática proposta por Minayo (2014). Após a análise das justificativas, procedeu-se a elaboração do gabarito com os itens/cenas alcançaram $CEO \geq 80\%$ de concordância nas escolhas ou respostas dadas pelo painel de juízes, relativo à melhor tomada de decisão e aos sinais relevantes que se destacam como importantes a serem observados nas cenas de vídeo.

4. RESULTADOS

A seguir serão apresentados os resultados da fase 1 do estudo referente à validade de conteúdo do TCTD-Bb. De acordo com a Tabela 1, das 86 cenas selecionadas inicialmente, 6 foram excluídas por não alcançarem $CVC \geq 0,80$ para clareza da imagem, pertinência prática e representatividade do item. Das 6 cenas excluídas, 4 cenas eram de contra-ataque e 2 de ataque posicionado. O resultado final do cálculo do CVC selecionou 80 cenas, 13 de contra-ataque e 67 de ataque posicionado.

Tabela 1: Resultados do cálculo do CVC referentes à análise teórica dos itens/cenas

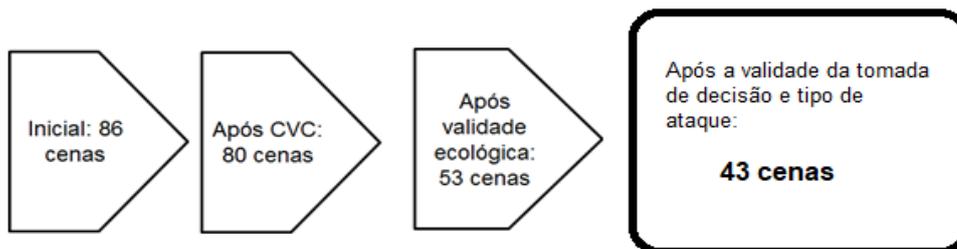
Itens/cenas	Cenas CVCi > 0,8		Cenas CVCi < 0,8		Valor CVCT
	Número de cenas	Número de cenas	Cenas e valor de CVCi, tipo de ataque		
Clareza de Imagem	84	2	75 (0,799) CT		0,985
			76 (0,799) CT		
Pertinência Prática	85	1	59 (0,799) A		0,990
			53(0,799) A		
Representatividade do Item	83	3	65 (0,759) CT		
			72 (0,799) CT		

Legenda: A (ataque posicionado), CT (contra-ataque)

A análise temática das justificativas elaboradas pelo painel de peritos resultou na proposição dos sinais relevantes para cada uma das cenas, aprovados no procedimento quanto à validade ecológica. Restaram assim 53 cenas, ou seja, em 27 cenas a melhor tomada de decisão considerada pelos peritos não aconteceu no ambiente real do jogo (validade ecológica).

Das 53 cenas, aprovaram-se 43 cenas referentes ao procedimento de concordância na tomada de decisão dos peritos (CEO). Dessas 43 cenas, 34 representam o ataque posicionado e 9 o contra-ataque. Das 86 cenas inicialmente selecionadas, 43 (50%) atenderam os critérios de clareza de imagem, pertinência prática, representatividade do item, validade ecológica e concordância entre observadores, concordância esta que considera, além das repostas em cada cena, os sinais relevantes, como justificativa de uma determinada tomada de decisão. As cenas apresentaram evidências de validade de conteúdo satisfatórias. A Figura 11 ilustra o fluxograma do processo de validação de conteúdo das cenas.

Figura 11 - Fluxograma de validação de conteúdo das cenas



Fonte: Dados do estudo

No intuito de apresentar um instrumento de fácil aplicação, no que se refere ao tempo empregado para avaliação de atletas de basquetebol por parte das instituições esportivas, das 43 cenas selecionadas na fase 1 do estudo (9 de contra-ataque e 34 de ataque), optou-se pela seleção de 26 cenas. Os critérios para a escolha das 26 cenas se elencam a seguir:

- a) Utilização de todas as cenas de contra-ataques (n=9);
- b) Cenas que apresentaram o maior número de possibilidades de tomada de decisão (respostas) (n=7);
- c) Distribuição no teste quanto ao tipo de resposta validada pelos peritos para as cenas de ataque, ou seja, equilíbrio na quantidade de cenas que a primeira resposta está relacionada com o passe, a infiltração ou o arremesso. Ressalta-se que a maior parte das cenas validadas apresentaram o passe como a melhor opção. Cada uma dessas cenas apresenta a realização dessa ação na situação de passe para o pivô dentro do garrafão (área restritiva), passe para o ala, passe de contra-ataque, entre outros (5 cenas de infiltração, 5 de arremesso e 14 de passe).

No Apêndice 5 encontra-se o gabarito das cenas selecionadas. Enumerou-se as cenas, de 1 a 26. Assim foram selecionadas as seguintes cenas para a versão preliminar do TCTD-Bb:

Quadro 4: Cenas selecionadas para compor a versão preliminar do TCTD-Bb

Cena	Tipo de ataque	Ação Tática
1	Ataque posicionado	passe
2	contra-ataque	passe
3	Ataque posicionado	arremesso
4	Ataque posicionado	passe
5	contra-ataque	passe
6	contra-ataque	arremesso
7	Ataque posicionado	passe
8	contra-ataque	passe
9	Ataque posicionado	arremesso
10	Ataque posicionado	infiltração
11	Ataque posicionado	passe
12	contra-ataque	passe
13	Ataque posicionado	infiltração
14	contra-ataque	passe
15	Ataque posicionado	arremesso
16	Ataque posicionado	infiltração
17	contra-ataque	passe
18	Ataque posicionado	infiltração
19	contra-ataque	passe
20	Ataque posicionado	infiltração
21	Ataque posicionado	arremesso
22	contra-ataque	infiltração
23	Ataque posicionado	passe
24	Ataque posicionado	passe
25	Ataque posicionado	passe
26	Ataque posicionado	arremesso

Realizou-se um teste piloto em que se utilizou a versão preliminar do TCTD-Bb com 5 atletas, com idades entre 12 e 18 anos, que não participaram das outras etapas do estudo. Verificou-se que os procedimentos de coleta de dados estavam adequados e que o tempo máximo de duração de aplicação do instrumento não ultrapassou 60 minutos. Isso é muito importante no momento de contar com a participação de atletas de basquetebol de instituições esportiva, para que a aplicação do teste não produza grandes transtornos na rotina de treinamentos dos atletas.

5 DISCUSSÃO

O primeiro objetivo específico do estudo, relacionado à Fase 1, foi verificar as evidências de validade de conteúdo de cenas para o desenvolvimento de um Teste de Conhecimento Tático Declarativo para o Basquetebol (TCTD-Bb). Do total de 86 cenas selecionadas para as análises dos peritos apenas 6 cenas não alcançaram valores de CVC satisfatório em um dos quesitos referentes a representatividade do item, pertinência prática e clareza da imagem. O cálculo do CVC é considerado como um processo de análise de conteúdo de fácil manuseio, que não necessita de aparatos complicados ou de um programa de computador sofisticado (HERNÁNDEZ-NIETO, 2002).

O cálculo do CVC revelou que 93,02% das cenas (80 cenas) alcançaram resultados satisfatórios no que se refere a clareza de imagem, pertinência prática e representatividade do item. O estudo de Aburachid e Greco (2011), sobre validação de conteúdo de cenas extraídas de partidas de tênis, reportou valores de CVC de 0,89 para clareza de imagem, 0,91 para relevância prática e 0,98 para a representatividade do item. O estudo de Costa *et al.* (2016) reportou valores de CVC de 0,92 para clareza da imagem e 0,96 para relevância prática e representatividade do item de cenas extraídas de partidas de voleibol. No caso do handebol, o procedimento para obtenção de evidências de validade de conteúdo de cenas para o desenvolvimento de um teste de conhecimento tático declarativo também reportou valores de CVC acima de 0,90 para clareza de imagem e pertinência prática (LEÃO, 2017).

Ibáñez *et al.* (2019) utilizaram o coeficiente V de Aiken (AIKEN, 1985) para estabelecimento da validade de conteúdo, no que se refere a adequabilidade e redação dos itens que compõem o instrumento para avaliação do desempenho e o aprendizado no basquetebol denominado de BALPAI. O V de Aiken apresenta valores que variam de 0 a 1, sendo que valores acima de 0,70 são aceitos para o estabelecimento de evidências de validade de conteúdo. Nesse sentido, O BALPAI alcançou valores acima de 0,71 para todos os itens propostos no que se refere a adequabilidade e redação. Tais achados corroboram com os valores de CVC

relatados no presente estudo e demonstram evidências de validade da qualidade e pertinência dos itens/cenas em relação ao construto a ser avaliado.

Das 80 cenas restantes, 27 foram excluídas pelo critério de validade ecológica, ou seja, a primeira opção de tomada de decisão validada pelos peritos não correspondia com o que foi feito no jogo em si. O estudo da validade ecológica favoreceu o aproveitamento de 66,25% do total de cenas selecionadas inicialmente. Das 53 cenas, foram aprovadas 43 referentes à concordância pelos peritos das possíveis tomadas de decisão. Destas 43 cenas, 34 foram consideradas de ataque posicionado e 9 de contra-ataque. Isso mostra que os peritos concordaram, na maior parte das cenas, sobre quais tomadas de decisão deveria se considerar. Pasquali (2013) recomenda que no final desse processo pelo menos 20 itens sejam validados. Tal contexto foi contemplado já que 43 cenas mostraram evidências de validação de conteúdo.

O número total de cenas validadas no processo de validação de conteúdo viabilizará a construção de uma ou mais versões do Teste de Conhecimento Tático Declarativo para o Basquetebol, já que estudos recentes utilizaram entre 11 e 20 cenas para mensurar essa variável em atletas de modalidades coletivas (ABURACHID *et al.*, 2013; LEÃO, 2017; CASTRO *et al.*, 2019). Por outro lado, ressalta-se a importância de contar com cenas editadas de jogos de basquetebol e validadas no que se refere ao conteúdo, o que possibilita a realização de estudos de intervenção por meio do desenvolvimento de programas de treinamento perceptivo. Estudos no basquetebol utilizaram cenas editadas de jogos para a realização de programas de treinamento perceptivo. Os resultados confirmaram a efetividade desses programas no aprimoramento da tomada de decisão (IGLESIAS *et al.*, 2005; ALÁRCÓN *et al.*, 2011; PAGÉ; BERNIER; TREMPÉ, 2019).

Verifica-se que o coeficiente de validade de conteúdo, validade ecológica e coeficiente de concordância entre avaliadores são procedimentos pertinentes 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 possibilita examinar previamente se o instrumento em questão mede, no viés de conteúdo, o construto que se pretende mensurar (CASSEPP-BORGES; BALBINOTTI; TEODORO, 2010; FURR; BACHARACH, 2013; HEALE;

TWYXCROSS, 2015). Um teste com validade de conteúdo é capaz de analisar uma amostra representativa de comportamentos dentro de um universo finito (PASQUALI, 2010). Tal validade verifica se o instrumento cobre adequadamente todos os conteúdos que deriva da variável estudada (HEALE, TWYXCROSS, 2015).

O atual estudo mostra um avanço no que tange a construção de um teste declarativo para o basquetebol. Sendo assim, observa-se na literatura especializada que, no geral, o processo de desenvolvimento de instrumentos para mensuração do conhecimento tático declarativo no basquetebol, por meio de cenas extraídas de jogos oficiais, não apresenta procedimentos objetivos para estabelecer evidências de validade de conteúdo satisfatórias e robustas, de acordo com os procedimentos psicométricos presentes na literatura (HERNÁNDEZ-NIETO, 2002; FURR; BACHARACH, 2013; PASQUALI, 2013). Tal situação pode influenciar nos resultados de estudos que investigaram questões relativas à tomada de decisão no esporte. O estudo se limita a avaliação de cenas a partir de jogos profissionais de equipes masculinas, ou seja, as cenas são destinadas para a avaliação do conhecimento tático declarativo no basquetebol para pessoas do sexo masculino. São necessários estudos que validem de cenas de jogos profissionais femininos, o que ampliaria o alcance das avaliações.

Os resultados da Fase 1 comprovaram as evidências de validade de conteúdo de um número satisfatório de itens (cenas) para a criação de um ou mais instrumentos de avaliação do conhecimento tático declarativo no basquetebol, já que tais cenas atenderam pressupostos de validação de conteúdo de instrumentos psicométricos. Assim foi possível montar e hierarquizar um gabarito com as possíveis tomadas de decisão que o atleta pode selecionar em cada cena, o que facilita a construção do instrumento final.

6 MÉTODO (FASE 2)

6.1 Participantes

Na segunda fase do estudo participaram 1188 atletas de basquetebol de base, com idade entre 10 e 19 anos (média de idade de $14,07 \pm 2,12$), dos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo. Identificou-se nos sites das federações dos respectivos estados as equipes que participavam dos campeonatos federados. A seguir, selecionaram-se também as equipes localizadas no oeste paulista, sul mineiro e no interior fluminense que participavam de ligas independentes e de campeonatos organizados pelas respectivas federações do estado de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo.

Estabeleceram-se os seguintes critérios de inclusão para conformação da amostra:

- a) Atletas de basquetebol do sexo masculino;
- b) Treinar sistematicamente pelo menos 2 vezes por semana com duração mínima, de cada sessão de treinamento, de 1 hora;
- c) Os atletas deveriam pertencer a equipes que disputam campeonatos organizados pela Federação Mineira de Basketball (FMB), Federação Paulista de Basketball (FPB), pela Federação de Basquetebol do Estado do Rio de Janeiro (FBERJ) ou ligas independentes (Liga de Ribeirão Preto, Liga Serrana, Liga Super Basketball, Liga de Basquete de Bauru). Tais entidades organizam pelo menos um campeonato de basquetebol por ano.

Classificou-se os atletas por faixa etária de acordo com a fase de desenvolvimento proposta no Sistema de Formação e Treinamento Esportivo (GRECO; BENDA, 1998; GRECO et al., 2015a) e pelo modelo proposto por Côté (1999). Ressalta-se que os atletas da faixa etária 14 e 15 anos, de acordo com os modelos de formação esportiva, estão na mesma fase de desenvolvimento. Por isso separou-se esses atletas na mesma faixa etária. No Quadro 5, a seguir, apresenta-se essas informações:

Quadro 5- Número de atletas por faixa etária e estados brasileiros

	≤sub-12	sub-13	sub-14-15	≥ sub-16	Total
MG	139	97	116	101	453
RJ	42	51	89	88	270
SP	90	115	162	98	465
Total	271	263	367	287	1188

No Quadro 6 e na Figura 12 respectivamente, relacionam-se as cidades e as regiões dos estados das equipes que cederam os atletas que participaram voluntariamente do estudo.

Quadro 6- Descrição das cidades no qual estão sediadas as instituições esportivas que cederam atletas para participar do estudo

Estado	Minas Gerais		Rio de Janeiro		São Paulo	
	Interior	Capital e Região Metropolitana	Interior	Capital e Região Metropolitana	Interior	Capital e Região Metropolitana
Cidades	Poços de Caldas, Machado, Juiz de Fora, Uberlândia, Varginha	Belo Horizonte, Nova Lima, Contagem	Volta Redonda, Três Rios, Teresópolis	Rio de Janeiro, Niterói	Bauru, Campinas, Franca, São José do Rio Preto	São Paulo, Guarulhos.
Número de Instituições	5	7	3	7	7	4

Figura 12- Representação geográfica regional referente as equipes de basquetebol



Legenda: o círculo vermelho  representa a região das equipes que cederam atletas para participar dos estudos.

Encontra-se na Tabela 2 os dados descritos por faixa-etária referentes a caracterização da amostra para as variáveis intervenientes ao treinamento esportivo: número de treinamento em horas, número de jogos, jogo deliberado desde o início dos treinamentos em equipes de basquetebol e nível competitivo (campeonato mais importante disputado pelo atleta). Essas variáveis não apresentaram distribuição normal ($p < 0,001$).

Tabela 2- Dados descritivos das variáveis intervenientes ao treinamento por faixa etária e estado

		≤sub-12	sub-13	sub-14-15	≥ sub-16
Temp. Trei.	Média	564,01	1749,00	1214,72	2021,30
	Mediana	405,00	1830,94	985,50	1669,50
	Desvio Padrão	553,15	695,07	1028,30	1623,19
	Mínimo	0,00	297,00	0,00	0,00
	Máximo	3442,50	3701,25	5859,00	13545,00
N. Jogos	Média	11,28	23,99	48,26	70,07
	Mediana	10,00	16,00	42,00	61,00
	Desvio Padrão	10,50	24,84	37,48	50,75
	Mínimo	0,00	0,00	0,00	0,00
	Máximo	60,00	123,00	264,00	230
J. delib.	Média	660,21	902,02	1196,55	1528,73
	Mediana	360,00	441,00	810,00	1053,00
	Desvio Padrão	927,13	1397,28	1227,37	1542,56
	Mínimo	0,00	0,00	0,00	0,00
	Máximo	6588,00	10422,00	8928,00	12096,00

Legenda: Temp. Trei. (tempo de treinamento em horas); N. jogos (número de jogos); J. delib. (jogo deliberado em horas)

Tabela 2- Dados descritivos das variáveis intervenientes ao treinamento por faixa etária e estado (continuação)

		≤sub-12	sub-13	sub-14-15	≥ sub-16
Nível Comp.	Inter.	13	22	39	69
	Nacional	18	76	74	73
	Regional	237	138	220	137
	Não jogou	3	27	39	9
	Inter. %	4,80%	8,37%	10,63%	24,04%
	Nacional %	6,64%	28,90%	20,16%	25,44%
	Regional %	87,45%	52,47%	59,95%	47,74%
	Não jogou%	1,11%	10,27%	9,26%	2,79%

Legenda: Nível Comp. (nível competitivo); Inter. (internacional)

6.2 Procedimentos

Por intermédio dos diretores da Federação Mineira de Basketball (FMB), Federação Paulista de Basquete (FPB), Federação de Basquetebol do Estado do Rio de Janeiro (FBERJ) e das ligas independentes, além da ajuda dos próprios treinadores, entrou-se em contato com os dirigentes das instituições esportivas, por meio do envio de uma carta convite, para obtenção da anuência institucional e para o agendamento das coletas dos dados.

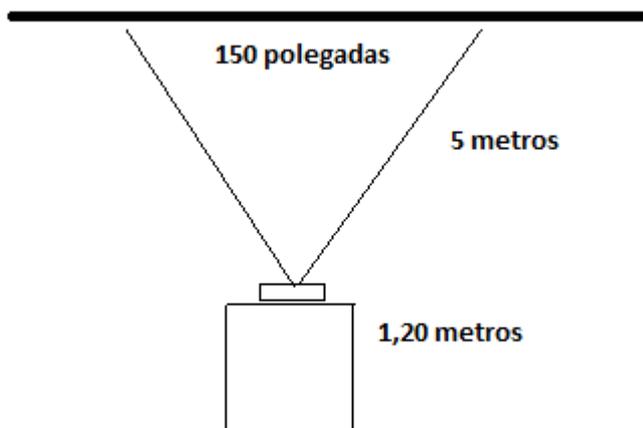
A aplicação da primeira versão do TCTD-Bb aconteceu em momentos que não atrapalhasse a rotina de treinamento e jogos das equipes. O pesquisador, autor da tese, esteve presente em todas as sessões de coleta de dados e correção das respostas dos atletas para estabelecimento da pontuação final no teste. No Apêndice 4 se encontram os procedimentos de correção do teste.

Durante o processo de coleta de dados os participantes do estudo responderam inicialmente o questionário demográfico para caracterização da amostra. No questionário constam perguntas referentes, por exemplo, a data de nascimento, tempo treinamento, entre outras informações importantes para o desenvolvimento dos atletas (ANEXO 2). Utilizou-se esse questionário originalmente no estudo de Reis (2012) sobre o processo de desenvolvimento de atletas mineiros de basquetebol rumo ao profissionalismo. Construiu-se tal questionário com auxílio de 3 especialistas em psicologia do esporte e desenvolvimento de atletas. Outros estudos também utilizaram uma versão reduzida deste questionário (REIS *et al.*, 2014; 2015).

Para aplicação da versão preliminar do TCTD-Bb se utilizaram os seguintes equipamentos: canetas esferográficas da cor azul, projetor (*data show*), notebook, pranchetas, questionários demográficos e cadernos de resposta. Os atletas ficaram sentados em mesas localizadas de forma a propiciar uma boa visibilidade da projeção das cenas. O pesquisador explicou com detalhes todos os procedimentos para a realização do teste. As projeções das cenas aconteceram em salas ou auditórios cedidos pelos clubes. Adaptou-se os procedimentos de coletas de acordo com as condições cedidas pelos clubes, sendo que em alguns locais foi necessário ceder aos atletas pranchetas para o preenchimento do caderno de resposta. Solicitou-se que cada atleta sentasse pelo menos a 1 metro de distância do companheiro mais próximo, para se evitar conversas paralelas.

Utilizou-se, para a projeção das cenas, um projetor colocado a 5 metros de distância da parede, em uma mesa com altura aproximada de 1,20 metros. A projeção gerou uma imagem de 150 polegadas aproximadamente (FIGURA 13). Confirmou-se se todos os alunos conseguiam ver de forma nítida as cenas projetadas antes da aplicação do teste, principalmente durante a explicação do teste e na projeção das cenas testes.

Figura 13: Projeção das cenas



Para a coleta de dados construiu-se um protocolo de instruções que detalha todas as fases para a aplicação do teste (APÊNDICE 3). Apresenta-se a seguir uma descrição dos passos referentes a aplicação da versão preliminar do TCTD-Bb:

1. Solicitou-se que os atletas que participaram do teste preenchessem o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) (voluntários maiores de idade ou pais dos voluntários menores de idade) ou o termo de assentimento livre e esclarecido (TALE) (voluntários menores de idade).
2. Antes de realizar a apresentação e explicação do teste, entregou-se o questionário sócio demográfico para preenchimento por parte dos voluntários. Esclareceu-se que na medida do possível, nenhuma das perguntas deveria ficar sem responder;
3. Apresentou-se a versão preliminar do TCTD:Bb realizando uma breve definição do construto que o instrumento mede (conhecimento tático declarativo - CTD) e que o mesmo é uma versão preliminarmente validada;
4. Instruiu-se sobre o preenchimento da folha de respostas, após a visualização da cena. Solicitou-se para que as respostas fossem objetivas. Os voluntários

poderiam descrever alguns detalhes da resposta, porém sem excesso. Os participantes possuíam apenas 40 segundos para responder;

5. Solicitou-se aos participantes para que as respostas fossem claras e objetivas. Por exemplo, se o voluntário respondesse “passe”, era necessário que escrevesse também, quem deveria recepcionar o passe (atleta número “X” localizado a direita, esquerda, a frente ou atrás do atleta com bola e próximo da linha de fundo, ou da linha de três pontos). Especificar o atleta que receberia o passe e o local da quadra onde se encontra;
6. Considerando que o teste possui duas cenas de ensaio antes da aplicação, utilizou-se esse momento para oferecer exemplos de respostas, no intuito de esclarecer dúvidas e auxílio no entendimento da tarefa;
7. Ressaltou-se que durante a exibição das 2 cenas de ensaio, as explicações dos exemplos das possíveis respostas deveriam se apoiar no atleta com a bola. Isto é, a direção do passe deve compor se foi a direita ou a esquerda do atleta que estava nesse momento com a posse de bola;
8. Esclareceu-se que tanto nas cenas de ensaio quanto nas cenas que compõem o teste, existem 4 espaços para escrever as possíveis respostas para cada uma das 26 cenas. Esclareceu-se que não existe um limite de respostas, isto é, poderia o participante escrever apenas uma resposta ou quantas fossem necessárias;
9. Solicitou-se que o atleta escrevesse na primeira linha a primeira resposta que vier a mente dele. Para isso o atleta teve 5 segundos. Depois o atleta teve mais 35 segundos para elencar outras possíveis tomadas de decisão. Após o voluntário escrever todas as possíveis respostas para a cena que acabou de observar, solicitou-se ao voluntário para hierarquizar ou ordenar as respostas da mais adequada a menos adequada. Para isso, o voluntário deveria colocar o número 1, na coluna ordem, à esquerda da resposta que ele acha é a melhor resposta, o número 2, na coluna ordem, à esquerda da resposta que ele achou

que era a segunda melhor resposta e assim sucessivamente, até ordenar todas as respostas que ele escreveu para uma mesma cena.

10. Anunciou-se aos voluntários o tempo que têm para escrever e ordenar as respostas. Estabeleceu-se a seguinte orientação: quando aparecer a lâmina: “A próxima cena começa em 05 segundos” todos os voluntários deixaram a caneta na carteira e olharam para o telão, pois a próxima cena seria apresentada.

Assim, primeiramente se procedeu a familiarização a partir de duas cenas diferentes das 26 validadas no procedimento de validação de conteúdo e selecionadas para composição da versão preliminar do instrumento. Durante e após a visualização das duas cenas teste, os participantes realizaram perguntas e sanaram dúvidas sobre o procedimento de resposta e preenchimento do caderno de respostas. Logo após o encerramento da familiarização se deu início a aplicação do instrumento propriamente dito. Durante a aplicação do teste cada cena foi paralisada no momento prévio a definição da ação, por 3 segundos, conforme mostra a Figura 14.

Figura 14: Cena ilustrativa, paralização da cena de ataque por 3 segundos



Fonte: Dados do Estudo

Logo após a tela ficar preta (oclusão), os participantes tiveram inicialmente um tempo de 5 segundos para responder por escrito em um caderno de respostas o seguinte questionamento: qual a decisão que o atleta, com a posse de bola, deve tomar nesta situação? O aluno teve mais 35 segundos para responder outras possíveis decisões que o atleta com bola poderá tomar (CAUSER; FORD, 2014; MEMMERT; HÜTTERMANN; ORLICZEK, 2013; OLIVEIRA; LOBINGER; RAAB, 2014; CASTRO *et al.*, 2017), sendo que nesta fase o participante pode gerar mais opções sobre possíveis tomadas de decisão.

Objetiva-se, com a oclusão da imagem, extrair as informações relacionadas à tomada de decisão aproximando-se ao máximo de uma situação real de uma partida de basquetebol. Perante a oclusão da imagem o participante deve recuperar as informações, os sinais relevantes, que foram percebidos no momento da paralização (BORDINI *et al.*, 2015). O participante deve extrair as informações do ambiente necessárias para a sequência da ação ofensiva, e depois relacionar, por meio da memória de trabalho, com o conhecimento armazenado na memória de longo prazo (ANDERSON *et al.*, 2004; WILLIAMS; ERICSSON, 2005). Para cada tomada de decisão elencada em uma determinada cena, infere-se que o atleta conseguiu identificar na cena os sinais relevantes que direcionaram a resposta (TENEMBAUM; MEDEIROS FILHO, 2017). Pode-se considerar assim que a resposta fornecida pelo atleta em cada cena é uma medida indireta a respeito dos sinais relevantes presentes na situação de jogo, sinais estes validados pelos peritos na fase 1 do estudo.

O tempo de 35 segundos foi utilizado devido aos resultados observados no estudo piloto (o mesmo estudo piloto da fase 1) com 5 atletas, com idades entre 12 e 18 anos, que não participaram de outras fases do estudo. Constatou-se que esse tempo foi suficiente para gerar outras opções. Na modalidade basquetebol as opções são restritas a três ou quatro possíveis soluções para a ação (RAAB, 2003; RYU, 2013; 2015). Outros estudos que analisaram a variável CTD utilizaram procedimentos semelhantes para a coleta de dados (RAAB, 2003; HEPLER; FELTZ, 2012, GORMAN; ABERNETHY; FARROW, 2013; AMÉRICO *et al.* 2017; SILVA *et al.*, 2018; CASTRO *et al.*, 2019).

Ao final desse tempo solicitou-se que o aluno hierarquizasse as tomadas de decisão, colocando como número 1 a melhor tomada de decisão, 2 como a segunda melhor, assim por diante. Tais procedimentos possibilitou o entendimento do tipo de estratégia de tomada de decisão que cada participante adotou: intuitiva, se a primeira opção citada for considerada como a melhor pelo mesmo; deliberativa, se a primeira opção escrita no caderno de respostas não for considerada como a melhor pelo atleta (JOHNSON, RAAB, 2003; CAUSER; FORD, 2014).

6.3 Análise dos Dados

Descreve-se a seguir a análise de dados de acordo com os objetivos da fase 2 do estudo. Analisou-se primeiramente os pressupostos de normalidade dos dados por meio do teste de Shapiro-Wilk. Já quanto a normalidade multivariada dos dados, para as análises fatorais confirmatórias, utilizou-se o teste de Mardia.

O primeiro objetivo da fase 2 foi verificar as evidências de validade de construto do Teste de Conhecimento Tático Declarativo para o Basquetebol (TCTD-Bb). Para isso se realizou uma análise da estrutura interna do instrumento por meio da análise fatorial confirmatória (AFC) para o estabelecimento do modelo mais adequado para o teste. Verificou-se nesse sentido se as cenas em conjunto se relacionam com o construto conhecimento tático declarativo (FURR; BACHARACH, 2014; DAMÁSIO; BORSA, 2017). Recorreu-se ao estimador WLSMV (*Mean and variance adjusted weighted least squares* – mínimos quadrados ponderados robusto). Utilizou-se o estimador WLSMV (*Mean and variance adjusted weighted least squares* – mínimos quadrados ajustados pela média e variância). Tal estimador fornece estimativas de mínimos quadrados usando uma matriz ponderada, médias e desvios padrões robustos e variância ajustada para o teste de qui-quadrado. O estimador WLSMV é considerado adequado para amostras categóricas (MUTHÉN; MUTHÉN, 2015). Utiliza-se diretamente a AFC quando se obtém clareza do modelo teórico a ser abordado, sendo que, no atual estudo, considera-se que a relação dos itens investigados (cenas) com o construto conhecimento tático declarativo é unidimensional (ALBRIGHT; MYONG, 2009; FURR; BACHARACH, 2014; DAMÁSIO;

BORSA, 2017). Verificou-se a adequação dos modelos a partir dos índices CFI (*Comparative Fit Index*), TLI (*Tucker Lewis Index*) e RMSEA (*Root-Mean-Square Error of Aproximation*) (HU; BENTLER, 1999). Utilizou-se, para se verificar a confiabilidade do TCTD-Bb, o Alfa de Cronbach. Os índices CFI (*Comparative Fit Index*) e TLI (*Tucker Lewis Index*) calculam o ajuste relativo do modelo observado ao compará-lo ao modelo base, cujos valores acima de 0,900 até 0,949 indicam ajuste adequado e valores acima de 0,950 indicam ajuste ótimo (HU; BENTLER, 1999; FURR; BACHARACH, 2014). Por sua vez, o RMSEA (*Root-Mean-Square Error of Aproximation*) é também uma medida de discrepância, sendo esperados resultados menores que 0,05, mas aceitáveis até 0,08. O RMSEA é um dos principais índices quando se avalia equações estruturais (KLINE, 2011). Uma grande virtude deste índice é que ele inclui, em sua equação, uma correção para a complexidade do modelo, tornando-o sensível ao número de parâmetros do modelo. RMSEA é um índice que avalia o quanto o modelo deixa de resíduo sem explicação (KLINE, 2011; BROWN, 2015).

O segundo objetivo específico da fase 2 foi estabelecer normas referentes ao nível de conhecimento tático declarativo de jovens atletas de basquetebol do sexo masculino de acordo com a faixa etária e unidade federativa (MG, SP, RJ). O terceiro objetivo foi descrever o nível de conhecimento tático declarativo de jovens atletas de basquetebol do sexo masculino de diferentes faixas etárias e pertencentes as unidades federativas de MG, SP, RJ.

Apresentou-se os valores descritivos a respeito da pontuação dos atletas no TCTD-BB (média, desvio padrão, mediana, valores máximos e mínimos). De acordo com a faixa etária dos atletas de basquetebol e do estado (MG, RJ, SP), estabeleceu-se normas para o escore do TCTD-Bb. Como pontos de corte considerou-se os percentis 25, 50, 75, para análise de quartil; e 10, 20, 30, 40 até 90, para análise de decis. A análise por quartil permite uma divisão menos complexa, em quatro grupos. Já a análise por decis permite a visualização de 10 grupos, mais específica quanto as normas de desempenho. Os escores de percentis são expressões em termo de porcentagem da amostra de padronização que se situa abaixo de um escore bruto. Por exemplo, se 20% da amostra obteve uma nota abaixo de 400, o escore 400 representa o valor limite para o percentil 20 (ANASTASI, URBINA, 2000; HOGAN,

2006). Considera-se uma decisão metodológica particular de cada estudo a forma de normalizar os dados, isto é, de agrupar os percentis (DAMÁSIO, BORSA, 2017).

O quarto objetivo específico da fase 2 foi verificar a relação entre as variáveis intervenientes do desenvolvimento esportivo: tempo de treinamento em horas, número e jogos disputados, tempo de jogo deliberado em horas, nível competitivo e faixa etária em relação ao nível de conhecimento tático declarativo (CTD) dos participantes. Para isso se aplicou o teste de Spearman, já que dados não apresentaram distribuição normal (Teste de Shapiro-Wilk, $p < 0,001$). Considera-se uma correlação fraca o $r \leq 0,3$; moderada o r entre 0,30 e 0,69 e forte o r acima e igual de 0,70. (DANCEY; REIDY, 2006).

O quinto objetivo específico da fase 2 foi comparar o nível de CTD a partir da separação da amostra conforme a análise de percentil para as variáveis: tempo de treinamento em horas, número de jogos disputados, tempo de jogo deliberado em horas. Nesse sentido os pontos de cortes para o grupo 1 foi o percentil 25 e para o grupo 2 o percentil 75. Verificou-se, para a aplicabilidade do TCTD-Bb, se o instrumento consegue diferenciar o nível de CTD de grupos diferentes quanto a variáveis intervenientes ao desenvolvimento dos atletas, de acordo com os modelos de desenvolvimento esportivo (CÔTÉ *et al.*, 1995; ERICSSON; LEHMANN, 1996; CÔTÉ, 1999; GRECO *et al.*, 2015a). Estudos na área de ciências do esporte também comparam grupos a partir da separação conforme a análise de percentil, isto é, compararam os indivíduos que pertenciam ao percentil 25 com os indivíduos que pertenciam ao percentil 75 quanto ao nível de desempenho em uma variável específica (GONZAGA *et al.*, 2014; SOUZA FILHO *et al.* 2018). Realizou-se para essas análises o teste de Mann-Whitney. Calculou-se o tamanho do efeito por meio da utilização do r de Pearson. Para isso se utilizou a fórmula de Rosenthal (FIELD, 2009): $r = z/\sqrt{n}$, no qual z é o escore- z e o n é o tamanho dos valores do estudo, isto é, o total de observações realizadas na qual o escore- z foi baseado. Os valores se interpretaram da seguinte forma: $r = 0,10$ efeito pequeno, $r > 0,10$ até 0,30 efeito médio e $r \geq 0,50$ efeito grande.

O último objetivo específico proposto para a fase 2 foi verificar a estratégia de tomada de decisão utilizada por jovens atletas de basquetebol do sexo masculino. Apresentou-se a análise descritiva a partir da frequência absoluta e relativa, para

quantificação da estratégia de tomada de decisão (intuitiva ou deliberativa). Recorreu-se ao teste de qui-quadrado para verificar diferenças na estratégia de tomada de decisão por cena.

Para análise dos dados utilizou-se o pacote estatístico *SPSS® (Statistical Package for Social Science) for Windows®* versão 25 (análises gerais) e o programa R versão 3.1 com os pacotes Lavaan e Semtools (validade de construto). Estabeleceu-se nível de significância de 95% em todos os casos.

7 RESULTADOS

Para melhor entendimento do processo de desenvolvimento e validação do Teste de Conhecimento Tático Declarativo para o Basquetebol (TCTD-Bb), apresentaram-se os resultados da fase 2 de acordo com os objetivos e os procedimentos de validação.

7.1 Validade de Construto e Confiabilidade do Teste de Conhecimento Tático Declarativo para o Basquetebol (TCTD-Bb)

Descreve-se no presente apartado os passos e os resultados referentes a validação de construto e confiabilidade do Teste de Conhecimento Tático Declarativo para o Basquetebol (TCTD-Bb). A seguir, na Tabela 3, encontra-se a descrição da pontuação geral dos 1188 atletas que participaram do estudo. De acordo com o teste de Shapiro-Wilk, o escore dos atletas para todas as 26 cenas não apresentaram distribuição normal ($p < 0,01$).

Tabela 3 - Dados descritivos referentes às 26 cenas da primeira versão do TCTD-BB

Cena	Média	DP	Mediana	Min.	Máx.	Fase	TD	Sinal Relevante
1	1,96	1,74	2,00	0,00	4,00	A	Passe	o atleta dentro do garrafão está preparado para receber a bola e está livre
2	1,47	1,87	0,00	0,00	4,00	CA	Passe	corredor livre, atleta mais próximo à cesta, passe fácil
3	3,56	1,23	4,00	0,00	4,00	A	Arrem.	atleta saiu livre em posição
4	3,03	1,62	4,00	0,00	4,00	A	Passe	atleta conseguiu tomar a frente do seu defensor em uma boa posição, confronto desigual
5	2,24	1,90	3,00	0,00	4,00	CA	Passe	atleta correndo livre no contra-ataque
6	2,10	1,96	3,00	0,00	4,00	CA	Arrem.	livre em posição
7	1,06	1,61	0,00	0,00	4,00	A	Passe	com as ajudas o atleta ficou livre com um passe direto
8	1,01	1,70	0,00	0,00	4,00	CA	Passe	corredor livre
9	3,69	1,03	4,00	0,00	4,00	A	Arrem.	atleta livre posicionado
10	2,63	1,82	4,00	0,00	4,00	A	Infil.	corredor esquerdo livre
11	2,27	1,79	2,34	0,00	4,00	A	Passe	atleta tomou a frente próximo à cesta
12	2,06	1,96	3,00	0,00	4,00	CA	Passe	atleta deslocando livre bem posicionado
13	2,09	1,89	3,00	0,00	4,00	A	Infil.	corredor livre e defesa afastada
14	2,25	1,92	4,00	0,00	4,00	CA	Passe	atleta correndo livre, melhor linha de passe
15	3,37	1,29	4,00	0,00	4,00	A	Arrem.	posicionado e equilibrado para o arremesso
16	2,56	1,87	4,00	0,00	4,00	A	Infil.	corredor livre para cesta
17	2,41	1,81	3,00	0,00	4,00	CA	Passe	atleta livre mais próximo a cesta
18	2,46	1,93	4,00	0,00	4,00	A	Infil.	corredor livre

Legenda: DP Desvio Padrão, Fase (fase do jogo), TD (melhor tomada de decisão conforme o cálculo do CEO), A (ataque posicionado), CA (contra-ataque), Infil. (infiltração), Arrem. (arremesso)

Tabela 3 - Dados descritivos referentes às 26 cenas da primeira versão do TCTD-BB (continuação)

Cena	Média	DP	Mediana	Min.	Máx.	Fase	TD	Sinal Relevante
19	2,32	1,63	3,00	0,00	4,00	CA	Passe	atleta livre com boa linha de passe
20	2,53	1,85	4,00	0,00	4,00	A	Infil.	corredor livre para cesta
21	3,39	1,40	4,00	0,00	4,00	A	Arrem.	posicionado e equilibrado para o arremesso
22	1,98	1,84	3,00	0,00	4,00	CA	Infil.	corredor livre para a cesta
23	2,36	1,60	3,00	0,00	4,00	A	Passe	atleta está relativamente livre, caminho livre para cesta
24	1,74	1,83	0,00	0,00	4,00	A	Passe	saiu totalmente livre
25	3,19	1,13	3,00	0,00	4,00	A	Passe	saiu totalmente livre
26	3,63	1,08	4,00	0,00	4,00	A	Arrem.	atleta livre e bem posicionado

Legenda: DP Desvio Padrão, Fase (fase do jogo), TD (melhor de tomada de decisão conforme o cálculo do CEO), A (ataque posicionado), CA (contra-ataque), Infil. (infiltração), Arrem. (arremesso)

A obtenção de evidências de validade de construto das cenas que compõem o TCTD-Bb consistiu na realização de várias análises fatoriais confirmatórias (AFC) até se encontrar o modelo mais adequado. De acordo com o teste de Mardia observou-se que os dados não apresentam um padrão de normalidade multivariada ($p < 0,001$).

Inicialmente a amostra ($n = 1188$) foi aleatorizada, por meio do programa R, e separada em dois grupos do mesmo tamanho ($n=594$), amostra treino e amostra teste. Realizou-se a AFC para um modelo de um único fator denominado de conhecimento tático declarativo (CTD), para as 26 cenas na amostra treino.

Apresentam-se na Tabela 4 os coeficientes de estimativa padronizada resultantes da AFC das 26 cenas da amostra treino. Os valores destacados na cor cinza indicam valores menores que 0,400, considerados baixos (FIELD, 2009). As cenas 24 e 8 têm coeficientes de estimativa padronizada abaixo do ponto de corte (0,400). Porém estas cenas apresentam um alto índice de dificuldade, ao se analisar a mediana das respostas. Decidiu-se testar os outros modelos com a presença dessas cenas. Quando os itens (cenas) de um teste são considerados como politômicos, a dificuldade é determinada pela proporção de respostas a uma categoria de escolha ou pela média (mediana, caso os dados não apresentem uma distribuição normal) das respostas de todos os indivíduos (GRÉGOIRE; LAVEAULT, 2002).

Tabela 4- Distribuição dos coeficientes de estimativa padronizada para a variável CTD de acordo com o

Cenas	z-valor	P(> z)	Estimativa Padronizada
1			0,523
2	7,697	0,000	0,409
3	5,297	0,000	0,382
4	9,055	0,000	0,540
5	6,050	0,000	0,338
6	1,635	0,102	0,090
7	6,036	0,000	0,300
*8	6,691	0,000	0,395
9	7,592	0,000	0,555
10	5,882	0,000	0,340
11	8,175	0,000	0,420
12	4,344	0,000	0,238
13	8,885	0,000	0,481
14	8,832	0,000	0,494
15	4,970	0,000	0,278
16	10,425	0,000	0,672
17	6,140	0,000	0,325
18	10,986	0,000	0,718
19	8,806	0,000	0,385
20	10,019	0,000	0,613
21	9,269	0,000	0,606
22	9,795	0,000	0,505
23	9,373	0,000	0,459
*24	6,754	0,000	0,339
25	11,145	0,000	0,546
26	6,247	0,000	0,433

O modelo 1, resultante da AFC realizada com a amostra treino, rejeitou-se devido aos valores do CFI (*Comparative Fit Index*) e TLI (*Tucker Lewis Index*) abaixo do ponto de corte estabelecido em 0,950 (HU; BENTLER, 1999; FURR; BACHARACH, 2014). A tabela 5 apresenta os resultados dos valores de ajustamento para o modelo 1. Para o teste de qui-quadrado, em todas as análises a seguir, considera-se que $p < 0,05$.

Tabela 5- Valores de ajustamento do modelo 1

Qui-quadrado	CFI	TLI	RMSEA
797,808	0,890	0,880	0,053

A partir dos resultados do modelo 1 para a amostra treino, o qual se rejeitou a partir dos cálculos do CFI, TLI e RMSEA, realizaram-se os procedimentos para obtenção do modelo 2. Para tal, retiraram-se os coeficientes de estimativa padronizada abaixo de 0,400 (cenas 3, 5, 6,7,10,12,15,17,19). Excluíram-se no total 9 cenas e se utilizaram 17 cenas para cálculo do modelo 2 na amostra treino. Apresentam-se na Tabela 6 os coeficientes de estimativa padronizada resultantes da AFC das 17 cenas da amostra treino para o modelo 2.

Tabela 6- Distribuição dos coeficientes de estimativa padronizada para a variável CTD de acordo com o modelo 2

Cenas	z-valor	P(> z)	Estimativa Padronizada
1			0,513
2	6,863	0,000	0,369
4	8,571	0,000	0,522
8	6,017	0,000	0,359
9	7,493	0,000	0,556
11	7,728	0,000	0,413
13	8,820	0,000	0,497
14	8,080	0,000	0,463
16	10,320	0,000	0,695
18	10,774	0,000	0,752
20	10,067	0,000	0,648
21	8,670	0,000	0,579
22	9,268	0,000	0,512
23	8,827	0,000	0,444
24	6,660	0,000	0,357
25	10,854	0,000	0,553
26	5,879	0,000	0,419

O modelo 2 apresentou ajustamento inadequado (vide Tabela 7), já que os índices CFI e TLI estão abaixo de 0,950 e o RMSEA acima do aceitável (0,050).

Tabela 7- Valores de ajustamento do modelo 2

Qui-quadrado	CFI	TLI	RMSEA
444,734	0,900	0,886	0,068

Conforme os resultados do modelo 2 na amostra treino, procedeu-se a construção do modelo 3 no intuito de encontrar um modelo com melhor ajuste. Para tal, mantiveram-se as 17 cenas utilizadas no modelo 2, porém as cenas se classificaram de acordo com a ação tática (passe, arremesso, infiltração) referente à melhor tomada de decisão validada nos procedimentos de validade de conteúdo. Na tabela 8 se apresentam os coeficientes de estimativa padronizada da AFC das 17 cenas da amostra treino para o modelo 3. Observa-se assim que o modelo testado apresentou estrutura unidimensional, devido a relação direta das 17 cenas com o CTD. As cenas agrupadas conforme a ação tática (passe, infiltração e arremesso), também apresentaram relações favoráveis com o CTD, o que contribuiu positivamente para o adequado ajuste do modelo 3.

Tabela 8- Distribuição dos coeficientes de estimativa padronizada para a variável CTD de acordo com o modelo 3

Cenas	z-valor	P(> z)	Estimativa Padronizada
CTD			
1			0,491
2	4,870	0,000	0,375
4	6,043	0,000	0,510
8	4,538	0,000	0,433
9	4,520	0,000	0,557
11	5,035	0,000	0,387
13	4,073	0,000	0,311
14	5,601	0,000	0,504
16	4,367	0,000	0,397
18	4,913	0,000	0,509
20	4,467	0,000	0,424
21	4,999	0,000	0,632
22	4,624	0,000	0,355
23	5,788	0,000	0,425
24	4,208	0,000	0,332
25	7,654	0,000	0,565
26	3,769	0,000	0,391
Passe			
1			0,393
2	1,830	0,067	0,214
4	2,541	0,011	0,360
8	-0,197	0,844	-0,029
11	2,480	0,013	0,324
14	1,493	0,135	0,165
23	2,445	0,014	0,322
24	2,285	0,022	0,306
25	2,521	0,012	0,286
Arremesso			
9			0,510
21	3,209	0,001	0,484
26	2,616	0,009	0,528
Infiltração			
13			0,515
16	8,140	0,000	0,743
18	8,122	0,000	0,656
20	7,952	0,000	0,603
22	6,954	0,000	0,472

O modelo 3 (TABELA 9) apresentou adequado ajustamento devido aos valores de CFI, TLI e RMSEA estarem dentro dos valores de referência preconizados na literatura (HU; BENTLER, 1999; FURR; BACHARACH, 2014). Como neste modelo alcançou-se níveis aceitáveis de ajustamento (HU; BENTLER, 1999; FURR; BACHARACH, 2014), ou seja, como o conjunto de cenas relacionam diretamente com o construto (HAIR, 2009; FURR; BACHARACH, 2014; DAMÁSIO; BORSA, 2017), manteve-se as cenas com os coeficientes de estimativa padronizada abaixo de 0,400. Porém a cena 8 obteve um coeficiente de estimativa padronizada negativa para a ação tática passe.

Tabela 9 - Valores de ajustamento do modelo 3

Qui-quadrado	CFI	TLI	RMSEA
68,181	1,000	1,014	0,000

A construção do modelo 4 utilizou as 17 cenas e o mesmo agrupamento do modelo 3 conforme o tipo de ação tático (passe, infiltração e arremesso). Contudo, a cena 8 não se utilizou no conjunto de cenas agrupadas na ação tático-técnica passe. Essa cena se utilizou no agrupamento geral das cenas. Apresentam-se na Tabela 10 a distribuição dos coeficientes de estimativa padronizada para a variável CTD de acordo com o modelo 4.

Tabela 10 - Distribuição dos coeficientes de estimativa padronizada para a variável CTD de acordo com o modelo 4

Cenas	z-valor	P(> z)	Estimativa Padronizada
CTD			
1			0,488
2	4,814	0,000	0,374
4	5,939	0,000	0,506
8	4,701	0,000	0,423
9	4,724	0,000	0,560
11	4,936	0,000	0,382
13	4,223	0,000	0,313
14	5,558	0,000	0,500
16	4,577	0,000	0,399
18	5,139	0,000	0,512
20	4,675	0,000	0,426
21	5,334	0,000	0,634
22	4,740	0,000	0,357
23	5,709	0,000	0,423
24	4,129	0,000	0,329
25	7,553	0,000	0,563
26	3,875	0,000	0,393
Passe			
1			0,369
2	1,851	0,064	0,215
4	2,587	0,010	0,366
11	2,516	0,012	0,331
14	1,604	0,109	0,175
23	2,470	0,014	0,323
24	2,308	0,021	0,310
25	2,571	0,010	0,289
Arremesso			
9			0,507
21	3,182	0,001	0,481
26	2,588	0,010	0,527
Infiltração			
13			0,514
16	8,097	0,000	0,742
18	8,508	0,000	0,654
20	7,911	0,000	0,603
22	6,893	0,000	0,470

Na tabela 11 a seguir se apresentam os valores de ajustamento do modelo 4.

Tabela 11- Valores de ajustamento do Modelo 4

Qui-quadrado	CFI	TLI	RMSEA
68,231	1,000	1,014	0,000

Como o modelo 4 apresentou adequado ajustamento, recorreu-se à amostra teste (n=594) para confirmar a reprodutibilidade dos valores de ajustamento. Os resultados constatarão também valores elevados para os índices CFI, TLI e RMSEA, assim o modelo também se apresentou com níveis adequados de ajuste para a segunda metade da amostra. Apresentam-se na tabela 12 os valores de ajustamento para o modelo 4 com a amostra teste.

Tabela 12 - Valores de ajustamento do modelo 4 com a amostra teste

Qui-quadrado	CFI	TLI	RMSEA
99,808	1,000	1,002	0,000

Utilizou-se a amostra total (n=1988), como último procedimento, para verificação da reprodutibilidade do modelo final 4, ou seja, empregaram-se tanto a amostra treino quanto a amostra teste. Os resultados confirmaram os valores adequados de ajuste do modelo (TABELA 13).

Tabela 13 - Valores de ajustamento do modelo final

Qui-quadrado	CFI	TLI	RMSEA
100,525	1,000	1,001	0,000

Na Tabela 14 encontram-se os coeficientes de estimativa padronizada das variáveis para o modelo final construído para o TCTD-Bb.

Tabela 14 - Distribuição dos coeficientes de estimativa padronizada para a variável CTD de acordo com o modelo final

Cenas	z-valor	P(> z)	Estimativa Padronizada
CTD			
1			0,359
2	5,643	0,000	0,383
4	6,361	0,000	0,530
8	5,192	0,000	0,433
9	4,887	0,000	0,459
11	6,169	0,000	0,433
13	4,943	0,000	0,349
14	5,724	0,000	0,395
16	5,245	0,000	0,426
18	5,439	0,000	0,517
20	5,212	0,000	0,428
21	5,342	0,000	0,494
22	4,942	0,000	0,337
23	6,035	0,000	0,391
24	5,738	0,000	0,384
25	7,144	0,000	0,529
26	3,795	0,000	0,271
Passe			
1			0,516
2	1,437	0,151	0,112
4	3,135	0,000	0,271
11	4,055	0,000	0,376
14	3,319	0,000	0,258
23	3,731	0,000	0,304
24	3,712	0,000	0,316
25	4,086	0,000	0,345
Arremesso			
9		0,000	0,519
21	5,648	0,000	0,614
26	5,197	0,000	0,625
Infiltração			
13			0,479
16	9,474	0,000	0,676
18	9,037	0,000	0,561
20	9,605	0,000	0,613
22	8,835	0,000	0,525

As cenas agrupadas nos fatores: passe, arremesso, infiltração, bem como agrupadas no fator CTD reportaram valores de Alfa de Cronbach acima de 0,700 (TABELA 15). Esse resultado permite afirmar que o modelo final referente ao TCTD-Bb, estabelecido pela AFC, apresenta medidas precisas no que se refere ao CTD (CRONBACH; MEEHL, 1955; FILED; 2009).

Tabela 15 – Índices de confiabilidade do TCTD-Bb

	CTD	Passe	Arremesso	Infiltração
Alfa de Cronbach	0,831	0,751	0,753	0,829

Os resultados da análise fatorial confirmatória e do Alfa de Cronbach permitem afirmar que o instrumento proposto apresenta evidências de validade de construto na perspectiva do CTD geral e do CTD referente às ações tático-técnicas de passe, infiltração e arremesso, bem como evidências de confiabilidade. O instrumento consta de 17 cenas, sendo 10 cenas de passe, 3 de arremesso, e 5 de infiltração, que correspondem a 13 cenas de ataque e 4 cenas de contra-ataque. No Apêndice 5 encontra-se o gabarito do instrumento. Apresenta-se a seguir os dados descritivos das 17 cenas do TCTD-Bb (TABELA 16).

Tabela 16 – Dados descritivos referentes às 17 cenas do TCTD-BB, fase do jogo e classificação da melhor tomada de decisão validada peritos

Cena	Média	DP	Mediana	Min.	Máx.	Fase	TD	Sinal Relevante
1	1,96	1,74	2,00	0,00	4,00	A	Passe	o atleta dentro do garrafão está preparado para receber a bola e está livre
2	1,47	1,87	0,00	0,00	4,00	CA	Passe	corredor livre, atleta mais próximo à cesta, passe fácil
4	3,03	1,62	4,00	0,00	4,00	A	Passe	atleta conseguiu tomar a frente do seu defensor em uma boa posição, confronto desigual
8	1,01	1,70	0,00	0,00	4,00	CA	Passe	corredor livre
9	3,69	1,03	4,00	0,00	4,00	A	Arrem.	atleta livre posicionado
11	2,27	1,79	2,34	0,00	4,00	A	Passe	atleta tomou a frete próximo à cesta
13	2,09	1,89	3,00	0,00	4,00	A	Infil.	corredor livre e defesa afastada
14	2,25	1,92	4,00	0,00	4,00	CA	Passe	atleta correndo livre, melhor linha de passe
16	2,56	1,87	4,00	0,00	4,00	A	Infil.	corredor livre para cesta
18	2,46	1,93	4,00	0,00	4,00	A	Infil.	corredor livre
20	2,53	1,85	4,00	0,00	4,00	A	Infil.	corredor livre para cesta
21	3,39	1,40	4,00	0,00	4,00	A	Arrem.	posicionado e equilibrado para o arremesso
22	1,98	1,84	3,00	0,00	4,00	CA	Infil.	corredor livre para a cesta
23	2,36	1,60	3,00	0,00	4,00	A	Passe	atleta está relativamente livre, caminho livre para cesta
24	1,74	1,83	0,00	0,00	4,00	A	Passe	saiu totalmente livre
25	3,19	1,13	3,00	0,00	4,00	A	Passe	saiu totalmente livre
26	3,63	1,08	4,00	0,00	4,00	A	Arrem.	atleta livre e bem posicionado

Legenda: DP Desvio Padrão, Fase (fase do jogo), TD (melhor tomada de decisão conforme o cálculo do CEO), A (ataque posicionado), CA (contra-ataque), Infil. (infiltração), Arrem. (arremesso)

7.2 Normas e Descrição Referentes à Pontuação do Teste de Conhecimento Tático Declarativo para o Basquetebol (TCTD-Bb)

Nesta seção, a partir dos procedimentos para estabelecimento das evidências de validade de construto das cenas, apresentam-se as normas referentes à pontuação final no TCTD-Bb. Essas normas serão apresentadas tanto de forma geral, como por faixa etária e pelo estado da federação (TABELA 17). Encontram-se, na tabela 18, os dados descritivos da pontuação dos atletas no TCTD-Bb por faixa etária. Ressalta-se que a pontuação máxima no teste é de 68 pontos devido que o instrumento apresenta 17 cenas. O valor máximo de pontuação por cena é de 4 pontos.

Apresentam-se a seguir os dados descritivos referentes ao nível de CTD dos atletas pesquisados (TABELA 17) e as normas referentes a pontuação do Teste de Conhecimento Tático Declarativo para o Basquetebol (TCTD-Bb), em decis e quartis (TABELA 18). Os valores para os quartis se encontram destacados (TABELA 18).

Tabela 17- Dados descritivos do CTD dos atletas de basquetebol

	≤sub-12				sub-13				sub-14-15				≥ sub-16				Geral			
	Total	MG	RJ	SP	Total	MG	RJ	SP	Total	MG	RJ	SP	Total	MG	RJ	SP	Total	MG	RJ	SP
N	271	139	42	90	263	97	51	115	367	117	89	162	287	101	88	98	1188	454	270	465
Média	32,22	30,26	35,54	33,73	39,24	37,53	42,58	42,58	46,14	46,91	45,70	45,84	46,89	47,65	46,60	46,37	41,62	39,96	42,37	42,80
Mediana	33,00	28,00	35,50	34,00	40,00	35,00	35,00	43,00	47,00	47,00	47,00	47,00	48,00	48,00	47,50	47,00	43,00	42,00	44,00	44,00
Desvio Padrão	13,80	14,33	12,21	13,28	11,98	11,44	12,33	11,41	10,06	9,44	9,73	10,66	9,79	10,35	8,74	10,13	12,79	13,89	11,58	12,19
Mínimo	0,00	0,00	11,00	3,00	7,00	11,00	14,00	7,00	15,00	24,00	22,00	15,00	16,00	17,00	23,00	16,00	0,00	0,00	11,00	3,00
Máximo	67,00	59,00	61,00	67,00	65,00	61,00	54,00	65,00	68,00	67,00	63,00	68,00	68,00	68,00	64,00	64,00	68,00	68,00	64,00	68,00

Tabela 18- Normas referentes ao escore no TCTD-Bb, geral e por estado

Perc.	≤sub-12				sub-13				sub-14-15				≥ sub-16			
	Total	MG	RJ	SP												
10	14,00	11,00	22,00	15,00	24,00	24,00	16,60	27,00	33,00	34,70	32,00	31,00	34,00	32,40	34,90	33,80
20	19,40	16,00	25,60	21,00	29,00	29,00	22,40	31,00	37,00	39,00	35,00	37,00	39,00	39,40	39,00	37,80
25	22,00	19,00	26,00	23,00	30,00	30,00	25,00	34,00	39,00	39,25	36,00	38,00	41,00	41,50	40,50	39,75
30	23,00	22,00	26,90	26,00	32,00	32,00	27,00	36,10	41,00	41,10	40,00	40,00	42,00	43,00	42,00	42,00
40	27,00	24,00	30,60	31,00	35,00	33,00	30,80	40,00	43,00	43,80	43,00	44,00	45,00	45,00	46,00	44,60
50	33,00	28,00	35,50	34,00	40,00	35,00	35,00	43,00	47,00	47,00	47,00	47,00	48,00	48,00	47,50	47,00
60	37,00	36,00	39,00	37,00	43,00	40,00	39,20	47,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	51,00	48,40	50,00
70	41,00	39,00	43,30	42,00	47,00	44,00	44,40	50,90	52,00	52,00	53,00	52,00	53,00	54,40	51,00	53,00
75	43,00	42,00	46,50	44,25	49,00	46,00	45,00	51,75	54,00	53,75	54,50	54,00	55,00	55,00	52,00	55,00
80	46,00	46,00	48,00	46,00	51,00	48,00	48,80	54,00	55,00	56,00	55,00	55,00	55,40	57,00	54,20	55,00
90	50,00	50,00	50,70	50,00	55,00	55,00	51,80	56,30	59,00	59,30	58,00	59,00	59,00	60,80	58,00	58,00

7.3 Relação entre o Nível de Conhecimento Tático Declarativo e Aspectos Intervenientes ao Desenvolvimento dos Atletas

Apresentam-se na Tabela 19 os valores da correlação entre os aspectos intervenientes para a formação do atleta de basquetebol, como tempo de treinamento, número de jogos (ERICSSON, 2008; REIS *et al.*, 2015), faixa etária (CÔTÉ 1999, GRECO *et al.*, 2015a) jogo deliberado (CÔTÉ; LIDOR; HACKFORT, 2009; CÔTÉ, J.; VIERIMAA, 2014) e o nível de CTD dos atletas participantes do estudo (n=1188), a partir das pontuações alcançadas no TCTD-Bb. O tempo de treinamento e o jogo deliberado em horas se referem, respectivamente, ao tempo em horas de treinamento e o tempo em horas de jogo deliberado, desde o início do treinamento em equipes de basquetebol até a data da coleta de dados. O número de jogos se refere à quantidade de partidas (exceto amistosos) que os atletas disputaram desde o início do treinamento em equipes de basquetebol até a data da coleta de dados. A faixa etária esse relaciona às categorias: \leq sub-12, sub-13, sub-14-15, \geq sub-16. O nível competitivo se concerne ao nível máximo da competição que o atleta disputou desde o início dos treinamentos em equipes de basquetebol (nacional ou regional, nacional, internacional). O jogo deliberado se refere ao tempo em horas que os atletas praticaram esportes por diversão (basquetebol e outras modalidades esportivas) sem a supervisão de um professor.

Os aspectos intervenientes à formação dos atletas apresentam uma correlação significativa e positiva com o nível de CTD dos atletas (pontuação no TCTD-Bb). Contudo, verificou-se correlação fraca entre o nível do CTD e as variáveis tempo de treinamento, número de jogos, nível competitivo e jogo deliberado; e correlação moderada entre o CTD e a faixa etária.

Tabela 19 - Relação entre CTD e aspectos intervenientes à formação do atleta de basquetebol

	Tempo de Treinamento	Número de jogos	Faixa etária	Nível Competitivo	Jogo Deliberado
Score do TCTD-BB	0,144	0,176	0,408	0,134	0,121
Sig.	p <0,001	p <0,001	p <0,001	p <0,001	p <0,001

7.4 Comparação do Nível de Conhecimento Tático Declarativo

A seguir encontra-se a comparação do nível de CTD entre os atletas de percentis 25 x 75 (igual ou abaixo do percentil 25, acima do percentil 75), conforme o cálculo dos quartis, para as variáveis tempo de treinamento em horas, número de jogo e jogo deliberado em horas. Para as comparações foram considerados o percentil 25 como o extremo mínimo e o percentil 75 o extremo máximo. Atletas que se encontram no percentil 75 quanto ao número de jogos, por exemplo, significa que esses atletas apresentam número de jogos maior que 75% da amostra que participou do estudo. Não se considerou para as análises a seguir a faixa etária dos atletas.

Reportaram-se diferenças entre os grupos de atletas que ocuparam o percentil 75 e 25 para as variáveis investigadas (Tabela 20). Os atletas com maior número de horas de treinamento, de jogos disputados e de jogo deliberado apresentaram maiores pontuações no TCTD-Bb. Considera-se que o tamanho do efeito foi médio para comparação do CTD a partir das variável tempo de treinamento em horas, e pequeno para as variáveis jogo deliberado em horas e número de jogos.

Tabela 20 - Comparação do nível de conhecimento tático declarativo

	Tempo de treinamento em horas	Número de jogos	Jogo deliberado em horas
PERCENTIL 25	432,00	9,00	270,00
N	313	305	303
Média	35,32	38,89	39,91
Mediana	36,00	40,00	40,00
Desvio Padrão	13,98	13,63	13,46
Mínimo	0,00	0,00	0,00
máximo	61,00	67,00	67,00
PERCENTIL 75	1593,00	47,00	1296
N	295	279	293
Média	45,67	44,80	43,26
Mediana	46,00	45,00	45,00
Desvio Padrão	10,44	9,80	12,01
Mínimo	14,00	17,00	7,00
máximo	68,00	64,00	66,00
Nível de sig.	<0,001	<0,001	0,002
Tamanho do efeito	-0,370	-0,210	-0,120

7.5 Estratégia de Tomada de Decisão no Teste de Conhecimento Tático Declarativo para o Basquetebol (TCTD-Bb)

A análise de frequência relativa e absoluta para cada faixa etária, e para a amostra total, identificou preferência pela utilização da estratégia intuitiva (primeira opção que vier a mente) para relatar a melhor tomada de decisão em cada uma das cenas que compõem o TCTD-Bb. A Tabela 21 apresenta a porcentagem relativa e absoluta de atletas por faixa etária e para a amostra total conforme a estratégia de tomada de decisão.

Por meio do teste de qui-quadrado se constatou que os atletas utilizaram a estratégia intuitiva predominantemente em todas as cenas, em comparação a estratégia deliberativa ($\chi^2 > 172,80$; $p < 0,001$).

Tabela 21 - Dados descritivos (valores absolutos e percentuais) da estratégia de tomada de decisão por faixa etária e na amostra em geral em cada cena

Faixa Etária	TD	1	2	4	8	9	11	13	14	16	18	20	21	22	23	24	25	26	
sub-12	Int	250	248	259	252	257	246	256	260	250	243	256	254	246	252	253	256	259	
	Deb	19	14	12	19	14	25	14	10	20	27	15	17	24	17	17	15	12	
	N.r.	2	9	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	2	1	0	0	
	n	271	271	271	271	271	271	271	271	271	271	271	271	271	271	271	271	271	271
	Int	92,25%	91,51%	95,57%	92,99%	94,83%	90,77%	94,46%	95,94%	92,25%	89,67%	94,46%	93,73%	90,77%	92,99%	93,36%	94,46%	95,57%	
	Deb	7,01%	5,17%	4,43%	7,01%	5,17%	9,23%	5,17%	3,69%	7,38%	9,96%	5,54%	6,27%	8,86%	6,27%	6,27%	5,54%	4,43%	
	N.r.	0,74%	3,32%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	0,00%	0,00%	0,37%	0,74%	0,37%	0,00%	0,00%	
	X ²	198,39	208,99	225,12	200,33	217,89	180,22	216,90	231,48	195,93	172,80	214,32	207,27	182,53	205,30	206,28	214,32	225,12	
	Sig.	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
	sub-13	Int	241	237	254	247	247	247	246	252	246	250	246	243	245	252	245	250	256
Deb		19	8	8	16	15	16	17	10	17	13	14	18	15	10	16	12	6	
N.r.		3	18	1	0	1	0	0	1	0	0	3	2	3	1	2	1	1	
n		263	263	263	263	263	263	263	263	263	263	263	263	263	263	263	263	263	263
Int		91,63%	90,11%	96,58%	93,92%	93,92%	93,92%	93,54%	95,82%	93,54%	95,06%	93,54%	92,40%	93,16%	95,82%	93,16%	95,06%	97,34%	
Deb		7,22%	3,04%	3,04%	6,08%	5,70%	6,08%	6,46%	3,80%	6,46%	4,94%	5,32%	6,84%	5,70%	3,80%	6,08%	4,56%	2,28%	
N.r.		1,14%	6,84%	0,38%	0,00%	0,38%	0,00%	0,00%	0,38%	0,00%	0,00%	1,14%	0,76%	1,14%	0,38%	0,76%	0,38%	0,38%	
X ²		189,55	214,04	230,98	202,89	205,43	202,89	199,39	223,53	199,39	213,57	207,01	193,97	203,46	223,53	200,92	216,20	238,55	
Sig.		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	

Legenda: TD (Estratégia de Tomada de decisão); Int (estratégia intuitiva); Deb (estratégia deliberativa), N.r (não respondeu)

Tabela 21 - Dados descritivos (valores absolutos e percentuais) da estratégia de tomada de decisão por faixa etária e na amostra em geral em cada cena (continuação)

Faixa Etária	TD	1	2	4	8	9	11	13	14	16	18	20	21	22	23	24	25	26	
sub-14,15	Int	343	347	360	342	356	349	346	360	346	348	351	357	345	354	346	334	343	
	Deb	21	12	7	23	10	18	20	5	19	19	11	10	21	13	19	33	12	
	N.r.	3	8	0	2	1	0	1	2	2	0	5	0	1	0	2	0	12	
	n	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367	367
	Int	91,01%	93,46%	94,55%	98,09%	93,19%	97,00%	95,10%	94,28%	98,09%	94,28%	94,82%	95,64%	97,28%	94,01%	96,46%	94,28%	91,01%	
	Deb	6,12%	5,72%	3,27%	1,91%	6,27%	2,72%	4,90%	5,45%	1,36%	5,18%	5,18%	3,00%	2,72%	5,72%	3,54%	5,18%	8,99%	
	N.r.	2,87%	0,82%	2,18%	0,00%	0,54%	0,27%	0,00%	0,27%	0,54%	0,54%	0,00%	1,36%	0,00%	0,27%	0,00%	0,54%	0,00%	
	X ²	284,85	312,60	339,54	278,80	327,09	298,53	290,37	345,27	292,96	294,93	319,34	328,09	286,82	316,84	292,96	246,87	308,62	
	Sig.	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
	≥sub-16	Int	274	269	279	267	282	274	271	282	281	275	279	283	274	276	273	257	276
Deb		13	9	6	19	5	13	16	5	6	12	7	4	13	9	12	29	10	
N.r.		0	9	2	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	2	1	1	
n		287	287	287	287	287	287	287	287	287	287	287	287	287	287	287	287	287	287
Int		95,47%	93,73%	97,21%	93,03%	98,26%	95,47%	94,43%	98,26%	97,91%	95,82%	97,21%	98,61%	95,47%	96,17%	95,12%	89,55%	96,17%	
Deb		4,53%	3,14%	2,09%	6,62%	1,74%	4,53%	5,57%	1,74%	2,09%	4,18%	2,44%	1,39%	4,53%	3,14%	4,18%	10,10%	3,48%	
N.r.		0,00%	3,14%	0,70%	0,35%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,35%	0,00%	0,00%	0,70%	0,70%	0,35%	0,35%	
X ²		237,35	243,16	261,50	215,05	267,35	237,35	226,57	267,35	263,50	241,00	258,69	271,22	237,35	250,14	239,02	181,76	247,40	
Sig.		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	

Legenda: TD (Estratégia de Tomada de decisão); Int (estratégia intuitiva); Deb (estratégia deliberativa), N.r (não respondeu)

Tabela 21 - Dados descritivos (valores absolutos e percentuais) da estratégia de tomada de decisão por faixa etária e na amostra em geral em cada cena (continuação)

Faixa Etária	TD	1	2	4	8	9	11	13	14	16	18	20	21	22	23	24	25	26
Geral	Int	1108	1101	1152	1108	1142	1116	1119	1154	1123	1116	1132	1137	1110	1134	1117	1097	1134
	Deb	72	43	33	77	44	72	67	30	62	71	47	49	73	49	64	89	40
	N.r.	8	44	3	3	2	0	2	4	3	1	9	2	5	5	7	2	14
	n	1188	1188	1188	1188	1188	1188	1188	1188	1188	1188	1188	1188	1188	1188	1188	1188	1188
	Int	93,27%	92,68%	96,97%	93,27%	96,13%	93,94%	94,19%	97,14%	94,53%	93,94%	95,29%	95,71%	93,43%	95,45%	94,02%	92,34%	95,45%
	Deb	6,06%	3,62%	2,78%	6,48%	3,70%	6,06%	5,64%	2,53%	5,22%	5,98%	3,96%	4,12%	6,14%	4,12%	5,39%	7,49%	3,37%
	N.r.	0,67%	3,70%	0,25%	0,25%	0,17%	0,00%	0,17%	0,34%	0,25%	0,08%	0,76%	0,17%	0,42%	0,42%	0,59%	0,17%	1,18%
	X ²	909,57	978,46	1056,68	897,01	1016,53	917,45	933,14	1067,04	949,98	919,99	998,49	998,20	909,20	995,12	938,87	856,71	1019,45
	Sig.	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001

Legenda: TD (Estratégia de Tomada de decisão); Int (estratégia intuitiva); Deb (estratégia deliberativa), N.r (não respondeu)

8 DISCUSSÃO

Para uma melhor compreensão a discussão dos resultados da segunda fase do estudo será realizada de acordo com os objetivos e procedimentos realizados na fase 2.

8.1 Validação de Construto e Confiabilidade do Teste de Conhecimento Tático Declarativo para o Basquetebol (TCTD-Bb)

Estabeleceu-se como primeiro objetivo específico do estudo, na fase 2, verificar as evidências de validade de construto do Teste de Conhecimento Tático Declarativo para o Basquetebol (TCTD-Bb). Adotou-se para isso uma série de análises fatoriais confirmatórias, utilizando-se o estimador WLSMV, até a obtenção de um modelo ajustado que atendessem a todos os critérios preconizados pela literatura no que se refere aos valores calculados para CFI, LTI e RMSEA. Por meio da utilização da Análise Fatorial Confirmatória (AFC) se analisou a estrutura interna do instrumento.

Considera-se como estrutura interna a forma que os itens (cenas) se relacionam entre si, a partir do modelo teórico adotado para definição do construto que o instrumento desenvolvido e validado pretende mensurar (FURR; BACHARACH, 2014). A análise fatorial confirmatória é um procedimento que está inserido no contexto das análises de equações estruturais. Tal modelagem é usada para testar modelos teóricos sólidos (BARRETT, 2007; HAIR, 2009; O'ROURKE; HATCHER, 2013; DAMÁSIO; BORSA, 2017), deve se aplicar quando há clareza do que se esperar dos itens em um conjunto de dados (ALBRIGHT; MYONG, 2009; HAIR, 2009; DAMÁSIO; BORSA, 2017), a partir do modelo teórico aplicado. No caso do TCTD-Bb, os resultados permitem afirmar que as cenas previamente validadas no âmbito do conteúdo apresentaram adequadas correlações quando agrupadas a partir do fator conhecimento tático declarativo (CTD), e também quanto ao agrupamento das cenas conforme o tipo de ação tático-técnica realizada pelo atleta para concretização da tomada de decisão (arremesso, passe e infiltração), conforme demonstrou os índices de ajustamento.

Como definido anteriormente, o CTD se refere a capacidade do atleta de declarar as ações tático-técnicas realizadas em uma determinada situação do jogo, ou seja, narrar a tomada de decisão que considera como a melhor opção (McPHERSON, 1994). No atual estudo, quando os atletas que participaram do TCTD-Bb observavam as cenas que compunham o instrumento, eles tinham que perceber os sinais relevantes que conseguiam identificar em cada uma das situações de ataque apresentadas com auxílio a atenção, acionar a memória de trabalho e recorrer ao conhecimento tático armazenado na memória de longo prazo para geração das opções e tomar uma decisão com recurso a intuição ou deliberação (RAAB, 2007; 2009; 2015; TENENBAUM; MEDEIROS FILHO, 2017). Assim, além da tomada de decisão em si, pode-se considerar que o nível de CTD dos atletas é também uma medida indireta sobre os sinais relevantes presentes em cada cena. Neste contexto, considerando a complexidade do construto CTD, a AFC é usada para testar o quanto os dados são ajustados ao modelo teórico (TABACHINICK; FIELD, 2007; O'ROURKE; HATCHER, 2013; BROWN, 2015).

O modelo final para o TCTD-Bb apresentou índices de ajustamento (CFI= 1,001; TLI= 1,000; RMSEA = 0,000) considerados relevantes pela literatura (HU; BENTLER, 1999; KLINE, 2011; BROWN, 2015), que mostra que o modelo final do TCTD-Bb consegue verificar na prática o nível de CTD de jovens atletas de basquetebol.

Interpreta-se o construto como ideias e conceitos criados pela mente humana, por meio do processo indutivo - dedutivo no intuito de construir e comprovar teorias, que não são diretamente observáveis (URBINA, 2007). O CTD é oriundo de modelos teóricos - sistema de produção de acordo com o controle adaptativo do pensamento (ANDERSON, 1995); esquema conceitual de acesso à tomada de decisão em esportes com habilidades abertas (TENENBAUM, 2003) - que sustentam tal construto. A definição constitutiva se refere ao conceito em si, a definição encontrada em dicionários especializados e obras da área em questão, ou pelo marco teórico principal (FURR; BACHARACH, 2014). Por meio da AFC, pretendeu-se verificar as correlações entre as variáveis observáveis, representadas pelas cenas selecionadas e submetidas ao procedimento de validade de conteúdo (definição da melhor tomada de decisão e sinais relevantes) com o construto conhecimento tático declarativo. Ao mesmo tempo, verificou-se se a pontuação alcançada no teste e sua variação possibilita o

estabelecimento do nível de desenvolvimento ou de aquisição do construto mensurado nos atletas que participaram do estudo.

Outros estudos, que propuseram a validação de instrumentos para mensuração e avaliação do conhecimento tático processual no basquetebol, utilizaram as ações tático-técnicas referentes à tríplice ameaça com recurso a análise da situação de 1x1 em jogo reduzido ou jogo formal. Analisou-se se o atleta realizou um arremesso livre de marcação ou sob pressão, se passou a bola para o colega de time que estava livre de marcação e ocupando um lugar favorável na quadra ou se deslocou para um local vantajoso para realização da finalização por meio da utilização do drible (FOLLE *et al.* 2014; MORALES *et al.*, 2018; IBÁÑEZ *et al.*, 2019).

Nesse contexto, Folle *et al.* (2014) desenvolveram e validaram um teste denominado: Instrumento de Avaliação do Desempenho Técnico-tático Individual nas Categorias de Formação do Basquetebol (IAD-Bb). O instrumento propõe a avaliação dos aspectos técnicos (eficácia do gesto) e táticos (tomada de decisão) do atleta, de forma individual, em jogos formais de basquetebol. No final, para a avaliação do desempenho do atleta, os autores propuseram um índice que considera aspectos como: total de pontos obtidos por ação, número de ações avaliadas, tomada de decisão e eficácia do gesto técnico.

Ibáñez *et al.* (2019) validaram o teste denominado BALPAI (Instrumento para Avaliação do Desempenho e Aprendizagem no Basquetebol). O instrumento propõe a pontuação das ações individuais no ataque e na defesa, em um jogo formal 5x5 ou em um jogo reduzido 3x3, em meia-quadra. Recorre-se a uma escala nominal que caracteriza as ações como adequadas, neutras ou inadequadas. A ação adequada se refere a ação bem-sucedida no aspecto tático (tomada de decisão) e na eficácia do gesto técnico. A ação é considerada como neutra quando se atende apenas a um dos critérios (tático ou técnico). Já a ação inadequada acontece quando nenhum dos dois critérios são atendidos. Por exemplo, nas ações relacionadas como a tríplice ameaça, os observadores avaliam se o atacante pode infiltrar (driblar) para um espaço que a defesa está bem posicionada, ao passo que há um companheiro livre para receber a bola.

Já Morales *et al.* (2018) propuseram o teste de Conhecimento Tático Processual para o Basquetebol (TCTP-Bb) com recurso a estrutura funcional de 3x3,

em partidas disputadas na meia quadra ou na quadra inteira. Objetivou-se além da validação de conteúdo a validação de construto, procedimento que não se realizou na validação do IAD-Bb e do BALPAI. O instrumento avalia três situações relacionadas a tríplice ameaça: o atacante dribla criando espaço para ir em direção para a cesta (infiltração); o atacante dribla criando espaço para arremessar (arremesso) e o atacante passa a bola e faz um bloqueio (corta-luz) para o companheiro que recebeu a bola (passe).

De acordo com o exposto, observa-se que a utilização da situação de 1x1 com recurso a análise das ações oriundas da tríplice ameaça são adequadas para a mensuração do conhecimento tático processual e no caso deste estudo, o conhecimento tático declarativo (CTD). Ressalta-se que o CTD influencia diretamente no desempenho dos atletas de basquetebol (FRENCH; THOMAS, 1987; IGLESIAS *et al.*, 2005; ALARCÓN *et al.*, 2011). Além disso, os procedimentos para obtenção de evidências de validade de conteúdo com auxílio aos peritos, possibilitou a identificação dos sinais relevantes de cada situação de tomada de decisão nas cenas selecionadas para composição da versão preliminar do TCTD-Bb. Nos jogos esportivos coletivos e no basquetebol a percepção dos sinais relevantes nas diversas situações que o jogo apresenta possibilita que o atleta gere opções e tome uma decisão, que pode ser bem-sucedida ou não, conforme seu nível de conhecimento tático (declarativo e processual), capacidade de reconhecimento de padrões (sinais relevantes) e habilidade (TENENBAUM, 2003; TENENBAUM; MEDEIROS FILHO, 2017).

Quanto a confiabilidade do TCTD-Bb, o instrumento mostrou-se confiável para aplicação em atletas de 10 a 19 anos (CTD, $\alpha = 0,831$; passe, $\alpha = 0,751$; arremesso, $\alpha = 0,753$; infiltração $\alpha = 0,829$) (HOUGAARD, 2000; FIELD, 2019). A confiabilidade se refere a quanto a resposta observada é consistente em relação ao escore verdadeiro, ou seja, a confiabilidade é uma medida de precisão do instrumento (FURR; BACHARACH, 2014). Trata-se de um dos critérios principais de qualidade de um instrumento (SOUZA; ALEXANDRE; GUIRARDELLO, 2015). Outros estudos, que também avaliaram o conhecimento tático no basquetebol (IBÁÑEZ *et al.*, 2019) e em outras modalidades esportivas (ABURACHID; MORALES; GRECO, 2013), utilizaram o alfa de Cronbach para avaliar a confiabilidade dos instrumentos, sendo que nestes estudos foram apresentados coeficientes de confiabilidade acima de 0,70.

Entende-se que o instrumento possibilitará, a partir dos procedimentos para obtenção de evidências de validade de construto do TCTD-Bb, a mensuração do CTD de atletas de basquetebol masculino da categoria de base dos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo.

8.2 Normas Referentes à Pontuação do Teste de Conhecimento Tático Declarativo para o Basquetebol (TCTD-Bb)

Estabelecer normas referentes ao nível de conhecimento tático declarativo de jovens atletas de basquetebol do sexo masculino de acordo com a faixa etária e o estado (Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro) foi um dos objetivos específicos da fase 2. A construção de normas referentes ao Conhecimento Tático Declarativo de acordo com a faixa etária dos praticantes do estudo é importante para que os treinadores e professores, bem como os atletas, possam interpretar o escore bruto. Possibilita-se dessa forma verificar diferenças e similaridades de um e de vários indivíduos referente ao construto investigado, com maior exatidão (URBINA, 2007; DAMÁSIO; BORSA, 2017).

O estabelecimento de normas para a pontuação no TCTD-Bb, por faixa etária e por estado investigado, permite especificar as notas considerando-se a realidade de cada estado e fase de desenvolvimento. O uso de escores normatizados possibilita o estabelecimento de pontos de corte, que auxilia na diferenciação de grupos (FURR; BACHARACH, 2014; DAMÁSIO; BORSA, 2017). Nesse sentido, no atual estudo foi possível realizar tal processo, apresentando-se tabelas de dados normativos específicos para cada faixa etária. Nesse sentido treinadores e professores de basquetebol poderão utilizar tais dados para diagnosticar o nível de conhecimento tático declarativo dos seus atletas. A literatura mostra que há uma relação direta entre o modelo de treinamento e o aumento do conhecimento tático (TALLIR *et al.*, 2005; MORALES; GRECO, 2007; GRECO; MEMMERT; MORALES, 2010; GRAY; SPROULE, 2011; RYU *et al.*, 2016; GALATTI *et al.*, 2017; PAGÉ; BERNIERA; TREMPPE, 2019).

No melhor do conhecimento, não se encontrou na literatura estudos que estabeleceram normas para dados referentes ao conhecimento tático declarativo (CTD) nos jogos esportivos coletivos e no basquetebol. Porém estudos na área das ciências do esporte estabeleceram normas principalmente para aspectos antropométricos e de desempenho físico (McNAIR; PRAPAVESSIS, 1999; PEREIRA; TEIXEIRA, 2006; SILVA *et al.*, 2010; FREITAS *et al.*, 2018) aspectos cognitivos e variáveis relacionadas com a medicina do esporte (VARTIAINEN *et al.*, 2015; LANCASTER; McCREA; NELSON, 2016). Assim, entende-se que o presente estudo é um aporte inicial na tentativa de estabelecer normas para a mensuração do CTD em atletas de basquetebol.

8.3 Relação entre as Variáveis intervenientes ao Desenvolvimento Esportivo e o Conhecimento Tático Declarativo

O terceiro objetivo específico da fase 2 foi verificar a relação entre variáveis intervenientes ao desenvolvimento esportivo (tempo de treinamento em horas, número de jogos, nível competitivo, jogo deliberado, faixa-etária) e conhecimento tático declarativo de jovens atletas de basquetebol do sexo masculino.

O CTD se correlaciona positivamente e moderadamente com a variável faixa etária, e tem uma correlação fraca e positiva com as variáveis tempo de prática, número de jogos e jogo deliberado. A literatura mostra a importância destas variáveis para o desenvolvimento esportivo. O estudo de Reis *et al.* (2015) mostrou que o tempo de prática e o número de jogos são aspectos importantes para que o atleta de basquetebol da categoria de base chegue ao profissional.

Quanto ao jogo deliberado, até os 12-14 anos de idade, atletas que chegam ao alto nível passam longos períodos do seu dia se dedicando a prática de forma lúdica de modalidades esportivas, sem a presença de um profissional (FORD *et al.*, 2009; COLLET *et al.*, 2018). O jogo deliberado se apresenta como fator motivacional para que os praticantes continuem e não desistam do esporte, além de ampliar o repertório motor desses (CÔTÉ; LIDOR; HACKFORT, 2009; CÔTÉ; VIERIMAA, 2014). Considerando que o desenvolvimento esportivo dos atletas é um processo multifatorial

(GRECO; BENDA, 1998; CÔTÉ, 1999; GRECO *et al.*, 2015a), entende-se que os resultados dos atletas de basquetebol das categorias de base que participaram do TCTD-Bb possivelmente tiveram a influência do processo de ensino-aprendizagem-treinamento que cada um deles experimentou até o momento da coleta dos dados. Neste estudo não se verificou, por meio de uma investigação longitudinal que acompanhasse a formação e o desenvolvimento esportivo dos atletas, o modelo ou método de ensino-aprendizagem-treinamento utilizado no planejamento e estruturação das sessões ou treinamentos dos atletas, ou seja, se se utilizou um modelo contemporâneo apoiado no entendimento da lógica tática e tomada de decisão ou um método tradicional com ênfase na aquisição da técnica.

Os modelos de ensino-aprendizagem-treinamento (E-A-T) das modalidades esportivas passaram por transformações ao longo do tempo, evoluindo-se do ensino da técnica para o ensino das capacidades táticas, isto é, dos métodos tradicionais em direção aos modelos contemporâneos (GRECO *et al.*, 2015; GALATTI *et al.*, 2017). Os modelos contemporâneos se baseiam no desenvolvimento da tomada de decisão por parte do aluno, na compreensão dos diferentes contextos dos jogos esportivos coletivos (JEC), e na importância do conhecimento tático e da compreensão da lógica do jogo na iniciação esportiva (GRECO, 1998; MESQUITA; PEREIRA; GRAÇA, 2009). Neste sentido estudos revelam que modelos contemporâneos de ensino-aprendizagem-treinamento apresentam vantagens no desenvolvimento do conhecimento tático (TALLIR *et al.*, 2005; GRECO; MEMMERT; MORALES, 2010; GRAY; SROULE, 2011; CASTRO, 2019).

Em estudo com 97 escolares belgas na faixa etária 10-11 anos, o grupo que participou do programa de ensino-aprendizagem-treinamento (E-A-T) voltado para o desenvolvimento da tomada de decisão alcançaram maiores pontuações para o conhecimento tático declarativo (CTD) em comparação aos seus pares que participaram do processo de E-A-T por meio da utilização de um método tradicional centrado na técnica (TALLIR *et al.*, 2005). Resultados semelhantes foram verificados no estudo de Gray e Sproule (2011) com crianças escocesas. Assim, sugere-se que a partir da validação do Teste de Conhecimento Tático Declarativo para o Basquetebol (TCTD-Bb) se proponham estudos de intervenção com atletas de base do basquetebol, em que se mensure o CTD, e dessa maneira, verificar o impacto do processo de ensino-aprendizagem-treinamento a partir da utilização de modelos

contemporâneos apoiados na compreensão da lógica tática do jogo e de métodos tradicionais centrados na aquisição da técnica.

8.4 Comparação do Nível de Conhecimento Tático Declarativo

Outro objetivo do estudo foi comparar o nível de CTD de atletas com percentil 25 e 75 para as variáveis tempo de treinamento, número de jogos e jogo deliberado. Verifica-se por meio de tal objetivo a aplicabilidade do TCTD-Bb (FURR; BACHARACH, 2014; PASQUALI, 2013; DAMÁSIO; BORSA, 2017). Os resultados corroboram com os modelos de desenvolvimento de atletas presentes na literatura (GRECO; BENDA, 1998, CÔTÉ, 1999; GRECO *et al.*, 2015a), no que se refere ao tempo de treinamento e número de jogos. Constata-se que os atletas com maior tempo de treinamento e número de jogos apresentaram maiores pontuações no TCTD-Bb. O tempo de treinamento e o número de jogos disputados na categoria de base são variáveis que influenciam o desenvolvimento dos atletas de basquetebol (REIS *et al.*, 2015). O jogo deliberado, ou seja, brincar por meio das modalidades esportivas sem a intervenção de um adulto ou do professor é um fator elementar para o desenvolvimento dos atletas durante a iniciação (CÔTÉ; LIDOR; HACKFORT, 2009). Estudos que investigaram as variáveis tempo de treinamento e número de jogos (NUNO; LEITE; SAMPAIO, 2012; REIS *et al.*, 2015), jogo deliberado (GRECO; MEMMERT; MORALES, 2010; MacDONALD *et al.*, 2011) em atletas de basquetebol não relacionaram tais variáveis intervenientes ao desenvolvimento esportivo com CTD.

O aumento do tempo de prática é um dos fatores recorrentes para o desenvolvimento esportivo. Estudos na área de *expert performance* (ERICSSON; LEHMANN, 1996; REIS *et al.*, 2014, 2015) e de modelos de desenvolvimento esportivo (CÔTÉ, 1999; CÔTÉ; LIDOR; HACKFORT, 2009; CÔTÉ; VIERIMAA, 2014) salientam que o atleta precisa treinar por anos, acumulando horas de prática para chegar ao alto rendimento. Invariavelmente atletas com elevado tempo de prática obtém um maior nível de rendimento e chegam em patamares mais elevados que seus pares (FERREIRA *et al.*, 2012, REIS *et al.*, 2015; MENDES *et al.*, 2018).

Estudo com atletas de categoria de base do tênis brasileiro revelou que aqueles com maior tempo de treinamento tiveram maior CTD que seus pares com menos experiência (ABURACHID; MORALES; GRECO, 2013). Quanto ao número de jogos, de Reis *et al.* (2015) verificaram que essa variável é um fator predominante para que atletas de basquetebol alcancem o nível profissional. Já o estudo de Mendes e Tavares (2003) revelou que atletas de basquetebol de categoria de base com mais tempo de treinamento (acima de 4 anos) conseguiram identificar erros em padrões defensivos em comparação aos seus pares menos experientes.

8.5 Estratégia de Tomada de Decisão no Teste de Conhecimento Tático Declarativo para o Basquetebol (TCTD-Bb)

Outro objetivo específico do estudo foi verificar a estratégia de tomada de decisão que os atletas adotaram para responder o Teste de Conhecimento Tático Declarativo para o Basquetebol (TCTD-Bb). Os atletas, tanto por faixa etária quanto ao se considerar a amostra como um todo, adotaram majoritariamente a estratégia intuitiva em detrimento da estratégia deliberativa para escolher a melhor tomada de decisão no teste.

Os resultados do presente estudo corroboram com outras investigações sobre a estratégia de tomada de decisão. No estudo de Musculus (2018) com jovens atletas alemães da categoria de base no futebol, verificou-se que os atletas que estavam nas últimas categorias da base geraram menos opções de respostas e tinham como estratégia escolher a primeira tomada de decisão que vinha a mente, em situações com pressão de tempo (MUSCULUS, 2018). No estudo de Raab (2003), constatou-se que atletas de basquetebol universitários que participaram de um programa de treinamento apoiado na aprendizagem implícita, apresentaram maior quantidade de respostas intuitivas durante a realização do teste de conhecimento tático declarativo.

Respostas intuitivas tendem a ser mais assertivas em atletas *experts* (RAAB; JOHNSON, 2007; RAAB; LABORDE, 2011), já que a pressão de tempo e pelo resultado nos jogos esportivos demanda agilidade no processo de tomada de decisão. Raab e Laborde (2011) constataram que atletas *experts* de handebol predominantemente escolhiam a estratégia intuitiva para responder o teste de

conhecimento tático declarativo composto por cenas de ataque da modalidade, além de apresentar um maior nível de CTD. Os atletas nos primeiros momentos depois do congelamento da cena também respondiam a primeira opção de tomada de decisão que vinha à mente, e depois relatavam as outras opções.

A intuição é a experiência subjetiva associada ao acúmulo de conhecimento por meio do ensino incidental, ou seja, o ensino incidental desenvolveria principalmente a intuição como um caminho para se tomar decisões (RAAB, 2007). Por meio da intuição, a partir do conhecimento inconsciente ou tácito, o indivíduo formaria uma rede de conhecimento abstrato e de analogias, o que permite a transferência da capacidade de tomar decisões em situações similares. Mediante as experiências incidentais o indivíduo consegue tomar decisões considerando a probabilidade de tal decisão ser a certa ou não (RAAB; JONHSON, 2007; REBER 2013). A intuição é um processo de julgamento que melhora mediante a prática. Atletas *experts* apresentam processos decisórios mais rápidos e precisos (RAAB; JONHSON, 2007). Muitas decisões cotidianas envolvem este tipo de estratégia, em que cursos de ação simplesmente saltam à mente com pouco ou nenhum esforço do pensamento consciente (KLEIN, 1999).

A heurística "*Take The First*" (escolha a primeira opção), baseada em escolhas rápidas e frugais, refere-se à primeira opção de tomada de decisão frente a uma demanda ambiental (JOHNSON; RAAB, 2003). Escolhas são rápidas porque o processamento delas consome tempo e recursos reduzidos; e frugais porque são baseadas em uma quantidade mínima de informações (RAAB; OLIVEIRA; HEINEM, 2009). Tal heurística está relacionada ao julgamento intuitivo (RAAB, 2007; RAAB; LABORDE, 2011; RAAB, 2015). Já a deliberação, baseada na heurística "*take the best*", não é a estratégia mais adequada para tarefas que demandam pressão de tempo (por exemplo, uma infiltração em uma partida de basquetebol nos últimos segundos do tempo de posse de bola), já que o indivíduo não consegue deliberar de forma eficiente, ou seja, elaborar várias opções de tomada de decisão e, posteriormente, escolher a melhor (JOHNSON; RAAB, 2003; RAAB; 2007).

Quanto a tomada de decisão, a estratégia deliberativa geralmente não é mais precisa que a estratégia intuitiva. Em ambos os casos a precisão depende da correspondência entre regra e ambiente: a racionalidade ecológica das regras. Heurísticas que são menos trabalhosas e em que partes da informação são ignoradas

podem ser mais precisas do que cognitivas estratégias que têm mais informações e computação. A estratégia de tomada de decisão depende invariavelmente do tipo de prática, das informações e da qualidade do arquivamento e do processamento das informações (KRUGLANSKI; GIGERENZER, 2011; DANE; ROCKMANN; PRATT, 2012).

Nesse sentido os resultados do atual estudo, quanto a estratégia de tomada de decisão, corroboram com o que acontece em situações reais do jogo de basquetebol. Os jogos esportivos coletivos são disputados em um ambiente imprevisível e de alta variabilidade, no qual o atleta deve identificar um sinal relevante e tomar uma decisão em frações de segundos (RODRIGUES, 2001; GRAÇA; MESQUITA, 2009). Nesse contexto a primeira opção gerada, no processo de tomada de decisão sob pressão de tempo, é geralmente a melhor (JOHNSON; RAAB, 2003; RAAB; LABORDE, 2011) mesmo que o indivíduo não tenha a capacidade de explicar tal decisão (REBER; LEWIS, 1977; REBER, 2013).

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que foi possível desenvolver e validar o Teste de Conhecimento Tático Declarativo para o Basquetebol (TCTD-Bb). Assim o teste apresentou propriedades psicométricas satisfatórias para obtenção de medidas referentes ao construto Conhecimento Tático Declarativo para jovens atletas masculinos da modalidade.

O desenvolvimento e validação de um teste declarativo no basquetebol é um processo importante para futuras avaliações e prescrições do processo pedagógico, o que auxilia o professor na decisão sobre qual modelo de ensino é o mais adequado para o planejamento e estruturação das atividades. Assim tal instrumento auxiliará na identificação de possíveis déficits na formação dos atletas quanto ao nível de conhecimento tático, ou seja, se o atleta consegue resolver adequadamente uma situação de jogo em que deve tomar uma decisão sob pressão de tempo. Demanda-se em tais situações a percepção de sinais relevantes, envolvimento dos processos atencionais, ativação da memória de trabalho e de longo prazo para se chegar à geração de opções. A mensuração do conhecimento tático declarativo em jovens atletas de basquetebol é uma importante ferramenta para se diagnosticar os níveis de rendimento e avaliação do impacto do processo de ensino-aprendizagem-treinamento (E-A-T). O desenvolvimento e a validação do TCTD-Bb permitirão também futuras investigações relacionando-se o conhecimento tático declarativo com outras variáveis intervenientes a tomada de decisão, como: o conhecimento tático processual, busca visual e ativação cerebral.

Uma limitação do estudo foi o número baixo de atletas abaixo de 15 anos do estado do Rio de Janeiro que participaram do estudo. Nesse sentido vale ressaltar a dificuldade de encontrar em contato equipes com atletas dessa faixa etária no estado em questão. Uma delimitação do estudo se refere aos atletas participantes oriundos de três estados: Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo. Portanto deve-se ter cautela para analisar os resultados caso o instrumento seja aplicado em atletas de outros estados. Recomenda-se que sejam desenvolvidos novos estudos que verifiquem a confiabilidade do instrumento e estabeleçam normas referentes ao construto conhecimento tático declarativo para atletas dos outros estados da federação. Verifica-se sobretudo a necessidade de validação de um instrumento que

avaliar o conhecimento tático declarativo para o sexo feminino. Deve-se ainda verificar a validade de critério do TCTD-Bb, a partir de aspectos estabelecidos na literatura, como nível de *expertise* (ERICSON, 2008; REIS *et al.*, 2015; ERICSSON, 2017) e estágio da carreira (CÔTÉ 1999; GRECO *et al.*, 2015a). Por exemplo verificar se o teste consegue diferenciar atletas profissionais do NBB (Novo Basquete Brasil, principal competição profissional de basquetebol do país) e atletas iniciantes quanto ao nível de CTD.

No processo de desenvolvimento e validação do TCTD-Bb participaram cerca de 2000 atletas, de três estados (MG, SP, RJ), de diversas cidades e regiões. Tal situação possibilitou ao autor deste trabalho observar e vivenciar diferentes contextos de desenvolvimento dos atletas dos principais centros formadores de jovens atletas brasileiros, o que contribuirá para sua formação profissional, tanto como treinador quanto pesquisador da modalidade.

REFERÊNCIAS

- ABURACHID, L. M.; MORALES, J. C. ; GRECO, P. J. Test validation process of tactical knowledge in tennis: the influence of practice time and competitive experience **Internation Journal of Sports Science**, v. 3, n. 1, p. 13-22, 2013.
- ABURACHID, L. M.; GRECO, P. J. Processos de validação de um teste de conhecimento tático declarativo no tênis. **Journal of Physical Education**, v. 21, n. 4, p. 603-610, 2010.
- ABURACHID, L. M.; GRECO, P. J. Validação de conteúdo de cenas de teste de conhecimento tático no tênis. **Estudos de Psicologia**, v. 28, n. 2, p. 261-267, 2011.
- 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.
- AIKEN, L. R. Three coefficients for analyzing the reliability and validity of ratings. **Educational and Psychological Measurement**, v. 45, n. 1, p. 131–142, 1985.
- ALARCÓN, F.; PRÁXEDES, A.; VILLAR, F. Effect of an intervention teaching program, based on TGFU model, on the cognitive and execution variables, in the physical education context. **European Journal of Human Movement**, v. 37, p. 88-108, 2016.
- ALARCÓN, F. *et al.* Influencia del programa de entrenamiento reflexivo sobre el conocimiento declarativo de un equipo de baloncesto. **Cuadernos de Psicología del Deporte**, v. 11, n. 1, p. 19-28, 2011.
- ALBRIGHT, J. J.; PARK, H. M. **Confirmatory Factor Analysis using Amos, LISREL, Mplus, SAS/STAT CALIS**. Bloomington: Indiana University, 2009.
- AMARAL, S. G. *et al.* Tactical knowledge of handball players considering time of practice and position in the competition. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, n.20, v. 3, P. 309-317, 2018.
- AMÉRICO, H. B. *et al.* Difference in declarative tactical knowledge between U-11 and U-15 soccer players. **Human Movement**, v.18, n. 5, p. 25–30, 2017.
- ANASTASI, A.; URBINA, S. **Testagem Psicológica**. 7 ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- ANDERSON, J. R. **The architecture of the cognition**. New York: Psychology Press, 1995.
- ANDERSON, J. R. *et al.* An integrated theory of the mind. **Psychological Review**, v. 111, n. 4, p. 1036-1060, 2004.

ANDERSON, J. R. **Aprendizagem e Memória** - uma abordagem integrada - 2ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

ARAÚJO, D. *et al.* Emergence of sport skills under constraints. In: WILLIAMS, M. W.; HODGES, N. **Skill Acquisition in Sport Research, theory and practice**. Londres: Routledge, 2004, p. 409-433.

ARAÚJO, R. M.; NEVES, J. A.; MESQUITA, I. M. Procedural knowledge, decision making and performance in women's volleyball according to age group and specific experience. **The Open Sports Sciences Journal**, v. 5, p. 167-173, 2012.

ARIAS-ESTERO, J.; ARGUDO, F.M.; ALONSO, J. L. One-on-one situation decision-making according to equipment in youth basketball. **International Journal of Sports Science & Coaching**, v. 13, n. 1, p. 72–77, 2018.

BADDELEY, A. D. Is working memory still working? **American Psychologist**, v. 56, n. 2, 2001.

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

BARRETT, P. Structural equation modelling: adjudging model fit. **Personality and Individual Differences**, v. 42, n. 5, p. 815–824, 2007.

BAYER, C. **La enseñanza de los juegos deportivos colectivos**. Barcelona: Hispano- Europea, 1994.

BORDINI, F. L. *et al.* Efeito da oclusão temporal na ação de ataque sobre a tomada de decisão defensiva na modalidade de voleibol. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v.29, n.1, p.107-118, 2015.

BOURBOUSSON, J.; SÈVE, C.; McGARRY, T. Space–time coordination dynamics in basketball: Part 2. The interaction between the two teams. **Journal of Sports Sciences**, v. 28, n. 3, p. 349–358, 2010.

BROWN, T. A. **Confirmatory factor analysis for applied research**. 3 ed. New York: The Guilford Press, 2015.

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

BUNKER, D.; THORPE, R. The curriculum models. In: THORPE, R.; BUNKER, D.; ALMOND, L. (Ed.). **Rethinking Games Teaching**. Loughborough: Leics, 1986. p.7-10.

CARDOSO; F. S. *et al.* Young soccer players with higher tactical knowledge display lower cognitive effort. **Perceptual and Motor Skills**, v. 126, n. 3, p. 499-514, 2019.

CASSEPP-BORGES, V.; BALBINOTTI, M. A.; TEODORO, M. L. 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.

CASTRO, H. **Efeitos da Aplicação do Modelo Pendular de Treinamento Tático-técnico no Processo de Tomada de Decisão de Atletas Infanto-juvenis de Voleibol.** 2019, 185f. Tese (Doutorado em Ciências do Esporte) - Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2019.

CASTRO, H. O. *et al.* Visual behaviour and decision-making in attack situations in volleyball. **Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Fisica y del Deporte**, v. 19, n. 75, p. 565-578, 2019.

CASTRO, H. O. *et al.* Análise das fixações visuais e tomada de decisão de atletas de voleibol das categorias infanto e juvenil. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 25, n. 1, p. 51-59, 2017.

CAUSER, J.; FORD, P. R. "Decisions, decisions, decisions": transfer and specificity of decision-making skill between sports. **Cognitive Process**, v.15, n. 3, p.385-389, 2014.

COLLET, C. *et al.* Juego y práctica deliberada en la formación deportiva de jugadores de élite del voleibol. **RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte.** v. 54, n. 14, p. 321-333, 2018.

CONFERAÇÃO BRASILEIRA DE BASKETBALL (CBB). Disponível em <www.cbb.com.br>. Acesso em 5 de janeiro de 2020.

CONTE, D. *et al.* Determinants of the effectiveness of fast break actions in elite and sub-elite Italian men's basketball games. **Biology of Sport.** v. 34, n. 2, p. 177-183, 2017.

COSTA, G. C. *et al.* Visual search and decision-making of volleyball coaches. **Revista da Educação física/UEM (Online)**, v. 29, n. 1, p. 1-6, 2018.

COSTA, G. C. *et al.* Content validity of scenes of the declarative tactical knowledge test in volleyball – DTKT: Vb. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, n. 18, v. 6, p. 629-637, 2016.

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

CÔTÉ, J.; LIDOR, R.; HACKFORT, D.; ISSP Position Stand: to sample or to specialize: seven postulates about youth sports activities that lead to continued participation and elite performance. **Journal of Sport & Exercise Psychology**, v. 9, p.07-17, 2009.

CÔTÉ, J. *et al.* The coaching model: a grounded assessment of expert gymnastic coaches' knowledge. **Journal of Sport & Exercise Psychology**, 1995.

CÔTÉ, J.; VIERIMAA, M. The developmental model of sport participation: 15 years after its first conceptualization. **Science & Sports**, V. 29, supl., p. 63-69, 2014.

CRONBACH, L.J.; MEEHL, P.E.; Construct validity in psychology test. **Psychological Bulletin**, n. 52, p. 281-302, 1955.

DAMÁSIO, B.F.; BORSA, J.C. **Manual de desenvolvimento de instrumentos psicológicos**. 1 ed. São Paulo: Vetor, 2017.

DANCEY, C. P.; REIDY, J. **Estatística sem matemática para psicologia: usando SPSS para Windows**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

DANE, E.; ROCKMANN, K. W.; PRATT, M. G. When should I trust my gut? Linking domain expertise to intuitive decision-making effectiveness. **Organizational Behavior and Human Decision Processes**, v. 119, n. 2, p. 187-194, 2012.

DORON, R.; PAROT, F. **Dicionário de Psicologia**. São Paulo: Editora Ática, 2002.

DORSCH, F.; HÄCKER, H.; STAPF, K. **Dicionário de Psicologia Dorsch**. 2 ed. Lisboa: Vozes, 2001.

ELFERINK-GEMSER, M. T. *et al.* Development of the tactical skills inventory for sports. **Perceptual and Motor Skills**, v. 99, n. 3, p. 883–95, 2004.

ERICSSON, K. A. Deliberate practice and acquisition of expert performance: a general overview. **Academy Emergency Medicine**, v.15, n. 11, p. 988-994, 2008.

ERICSSON, K. A. Expertise and individual differences: the search for structure and acquisition of expert's superior performance. **Cognitive Science**, v. 8, p. 1-2, 2017.

ERICSSON, K. A.; CHARNESS, N. Expert performance: its structure and acquisition. **American Psychologist**, v. 49, n. 8, p. 725-747, 1994.

ERICSSON, K. A.; LEHMANN, A. C. Expert and exceptional performance: evidence of maximal adaptation to task constraints. **Annual Reviews Psychology**, v. 47, p. 273–305, 1996.

EYSENCK, M. W.; KEANE, M. T. **Psicologia Cognitiva: um manual introdutório**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

FEDERAÇÃO DE BASQUETEBOL DO RIO DE JANEIRO (FBERJ). Disponível em <www.basketrio.com.br>. Acesso em 5 de janeiro de 2020.

FEDERAÇÃO INTERNACIONAL DE BASQUETEBOL (FIBA). Disponível em <<https://www.fiba.basketball/documents/official-basketball-rules.pdf>>. Acesso em 5 de fevereiro de 2020.

FEDERAÇÃO MINEIRA DE BASKETBALL (FMB). Disponível em <www.basketmg.com.br>. Acesso em 3 de janeiro de 2020.

FEDERAÇÃO PAULISTA DE BASQUETE (FPB). Disponível em <www.fpb.com.br>. Acesso em 5 de janeiro de 2020.

FERNÁNDEZ-ECHEVERRÍA, C. *et al.* Estudio del conocimiento procedimental, experiencia y rendimiento, en jóvenes jugadores de voleibol. **Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación**, n. 25, p. 13-16, 2014.

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.

FERREIRA, R. M. *et al.* Nadadores medalhistas olímpicos: contexto do desenvolvimento brasileiro. **Motriz: Revista de Educação Física (Online)**, v. 18, n. 1, p. 130-142, 2012.

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

FOLLE, A. *et al.* Construção e validação preliminar de instrumento de avaliação do desempenho técnico-tático individual no Basquetebol. **Revista da Educação Física/UEM**, v. 25, n. 3, p. 405-418, 2014.

FREITAS, J. V. *et al.* Relação entre o excesso de peso e a coordenação motora de jovens atletas de atletismo. **Revista Brasileira de Ciência do Esporte**, v. 39, n. 1, p. 91-97, 2017.

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.

FURLEY, P.; MEMMERT, D. Working memory capacity as controlled attention in tactical decision making. **Journal of Sport & Exercise Psychology**, v.34, n. 3, p.322-344, 2012.

FURR, M. R.; BACHARACH, V. R. **Psychometrics: an introduction**. 2 ed. Thousand Oaks: Sage, 2014.

GALATTI, L. R. *et al.* Coaches' perceptions of youth players' development in a professional soccer club in Brazil: paradoxes between the game and those who play. **Sports coaching review**, v. 5, n. 2, p. 174-185, 2016.

GALATTI, L. R. *et al.* O ensino dos jogos esportivos coletivos: avanços metodológicos dos aspectos estratégico-tático-técnicos. **Pensar a Prática**, v. 20, n. 3, p. 639-654, 2017.

GARCÍA, J. *et al.* Complex system theory in team sports: example in 5 on 5 basketball contest. **Revista de Psicología del deporte**, v. 22, n. 1, p. 209-213, 2013.

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.

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.

GARGANTA, J.; PINTO, J. O ensino do futebol. In: GRAÇA, A. OLIVEIRA, J. O ensino dos jogos desportivos. FADEUP-UP: Rainha e Neves LTDA. 1994.

GARSON, G. D. **Validity & Reliability**. Asheboro, NC: Statistical Associates Publishers; 2016.

GIACOMINI, D. S.; SILVA, E. G.; GRECO, P. J. Comparação do conhecimento tático declarativo de jogadores de futebol de diferentes categorias e posições. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, v. 33, n. 2, p. 445-463, 2011.

GOLDSTEIN, E. B. **Cognitive Psychology**: connecting mind, research and everyday experience. 4 ed. Belmont: Wadsworth-Cengage. 2015.

GÓMEZ, M. A.; TSAMOURTZIS, E.; LORENZO, A. Defensive systems in basketball ball possessions. **International Journal of Performance Analysis in Sport**, v. 6, n. 1, p. 98-107, 2006.

GONÇALVES, L. *et al.* From talent to high performance: the view of coaches, players and club coordinators on the relevant factors in the development of a basketball player. **Cuadernos de Psicología del Deporte**, v. 17, n. 3, p.129-136, 2017.

GONZAGA, A.S. *et al.* Affective decision-making and tactical behavior of under-15 soccer players. **PLoS ONE**, v. 9, n. 6, 2014.

GORMAN, A.; ABERNETHY, B.; FARROW, D. Is the relationship between pattern recall and decision making influenced by anticipatory recall? **The Quarterly Journal of Experimental Psychology**, v. 66, n. 11, p. 2219-2236, 2013.

GORMAN, A.; ABERNETHY, B.; FARROW, D. Evidence of different underlying processes in pattern recall and decision-making. **The Quarterly Journal of Experimental Psychology**, v. 68, p. 1-19, 2015.

GRAÇA, A.; MESQUITA, I. Modelos e concepções de ensino dos jogos desportivos. In: TAVARES, F. (Org.). **Jogos desportivos coletivos: ensinar a jogar**, Porto: FADEUP, 2013, p. 09-54.

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. *et al.* Iniciação esportiva universal: o jogo do abc na alfabetização esportiva. In: 5º CONGRESSO INTERNACIONAL DOS JOGOS DESPORTIVOS, 5, 2015a, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte, 2015a, p. 335-359.

GRECO, P. J. Métodos de ensino – aprendizagem – treinamento nos jogos esportivos coletivos. In: SILAMI GARCIA, E.; MOREIRA, K. L. (Eds.). **Temas Atuais IV**. Belo Horizonte: Health, 2001. p. 48–72.

GRECO, P. J. Treinamento tático nos esportes. In: SAMULSKI, D; MENZEL, H.J.; PRADO, L. (Org.). **Treinamento Esportivo**. 1ed. São Paulo: Manole, 2013, v. 1, p. 249-283.

GRECO, P. J. *et al.* Evidência de validade do teste de conhecimento tático processual para orientação esportiva, TCTP: OE. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 29, n. 2, p. 313-324, 2015c.

GRECO, P. J. *et al.* A cognição em ação: proposta de um modelo de treinamento tático-técnico da tomada de decisão nos jogos desportivos coletivos. In: 5º Congresso Internacional dos Jogos Desportivos, 5, 2015b, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte, 2015b, p. 311-335.

GRECO, P. J.; MORALES, J.P.; COSTA, G. C. **Manual das práticas dos esportes no Programa Segundo Tempo**. 1. ed. Maringá: Editora da Universidade Estadual de Maringá (EDUEM), 2013.

GRECO, P. J. *et al.* Validação de conteúdo de ações tático-técnicas do Teste de Conhecimento Tático Processual - Orientação Esportiva. **Motricidade**, v. 10, n. 1, p. 38-48, 2014.

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

GRECO, P. J.; BENDA, R. N. **Iniciação Esportiva Universal: da aprendizagem motora ao treinamento técnico**. Volume I. Belo Horizonte: UFMG. 1998. 230 p.

GRÉGOIRE, J.; LAVEAULT, D. **Introdução às Teorias dos Testes em Ciências Humanas**. Porto Portugal: Porto, 2012.

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

GRÉHAIGNE, J. F.; GODBOUT, P. Tactical knowledge in team sports from a constructivist and cognitivist perspective. **Quest**, v. 47, n. 4, p.490-505, 1995.

GREHAIGNE, J. F.; WALLIAN, N.; GODBOUT, P. Tactical-decision learning model and students' practices. **Physical Education and Sport Pedagogy**, v. 10, n. 3, p. 255-269, 2005.

GRÉHAIGNE; J. P.; BOUTHIER, D.; GODBOUT, P. Performance assessment in team sports. **Journal of teaching physical educaion**, v. 16, p. 500-516, 1997.

- HAIR, J. F. **Análise multivariada de dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- HEALE, R.; TWYGCROSS, A. Validity and reliability in quantitative studies. **Evidence-Based Nursing**, v. 18, n. 3, p. 66-67, 2015.
- HEPLER, T.; Can self-efficacy pave the way for successful decision-making in sport? **Journal of Sport Behavior**, v. 39, n. 2, p. 147-159, 2016.
- HEPLER, T.; FELTZ, D. Take the first heuristic, self-efficacy, and decision-making in sport. **Journal of Experimental Psychology**, v. 18, n. 2, p. 154-161, 2012.
- HERNÁNDEZ-NIETO, R. A. **Contributions to statistical analysis**. Mérida: Universidad de Los Andes, 2002.
- HOCKENBURY, D. H E HOCKENBURY, S. E. **Descobriendo a psicología**. Porto Alegre: Editora Manole, 2003.
- HOGAN, T. P. **Introdução à prática de testes psicológicos**. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
- HOUGAARD, P. **Analysis of multivariate survival data**. New York: Springer, 2000
- HU, L. T.; BENTLER, P. M. Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: conventional criteria versus new alternatives. **Structural Equation Modeling**, v. 6, n. 1, p.1-55,1999.
- IBÁÑEZ, S. J. *et al.* Designing and validating a basketball learning and performance assessment instrument (BALPAI). **Frontiers in Psychology**, v. 10, 2019.
- IFENTHALER, D.; SAMPSON, D. G.; SPECTOR, J. M. Linking analytics data and digital systems for supporting cognition and exploratory learning in 21st century. **Computers in Human Behavior**, v. 78, p. 348-350, 2018.
- IGLESIAS, D. G. *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.
- JOHNSON, J. G.; RAAB, M. Take the first: option-generation and resulting choices. **Organizational Behavior and Human Decision Processes**, v. 91, p. 215-229, 2003.
- JONES, C.; FARROW, D. The transfer of strategic knowledge: A test of the games classification curriculum model. **Bulletin of Physical Education**, v. 9, p. 41-45, 1999.
- KAHNEMAN, D. *et al.* (Eds.). **Heuristics of intuitive judgment**. New York: Cambridge University Press. 2002.

KLEIN, G. **Sources of power: how people make decisions**. Rev. ed. Cambridge, MA: MIT Press, 1999.

KLINE, R. B. **Principles and practice of structural equation modeling**. 3. ed. New York: The Guilford Press, 2011.

KRÖGER, C.; ROTH, K. **Escola da bola: um ABC para iniciantes nos jogos esportivos**. São Paulo: Phorte, 2002.

KRUGLANSKI; A. W.; GIGERENZER, G. intuitive and deliberate judgments are based on common principles. **American Psychological Association**, v. 118, n. 1, p. 97-109, 2011.

KUMP, B. *et al.* Cognitive foundations of organizational learning: re-introducing the distinction between declarative and non-declarative knowledge. **Frontiers in Psychology**, v. 6, p. 1-12, 2015.

LABORDE, S. Bridging the gap between emotion and cognition: an overview. In: RAAB, M.; LOBINGER, B.; HOFFMANN, S.; PIZZERA, S.; LABORDE, S. **Performance Psychology: perception, action, cognition e emotion**. Cambridge: Academic Press. 2016, p. 275-289.

LAMAS L. *et al.* Elementos estruturais de um modelo formal dos esportes coletivos de invasão. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 26, n. 4, p.741-753, 2012.

LANCASTER, M. A; McCREA, M. A.; NELSON, L. D. Psychometrics properties and normative data for the Brief Symptom Inventory- 18 (BSI-18) in high school and collegiate athletes. **The Clinical Neuropsychologist**, v. 30, n. 2, p. 321-333, 2016.

LEÃO, I. C. **Validação e aplicação de um protocolo do nível de conhecimento tático declarativo no handebol**. 2015, 181f, Tese (Doutorado em Neuropsiquiatria e Ciências do Comportamento) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2015.

MacDONALD, D. J. *et al.* The role of enjoyment and motivation climate in relation to the personal development of team sport athletes. **The Sport Psychologist**, v. 25, p. 32-46, 2011.

MAGILL, R. A. **Motor learning and control: concepts and applications**. 9 Eds. New York: MacGraw-Hill, 2011.

MAHLO, F. **O Acto Tático no Jogo**. Lisboa: Editora Compendium, 1970.

MATIAS, C. J.; GRECO, P. J. Cognição e ação nos jogos esportivos coletivos. **Ciências & 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**, v.19 n.1, p.185-194, 2013.

McNAIR, P. J.; PRAPAVESSIS, H. Normative data of vertical ground reaction forces during landing from a jump. **Journal of Science and Medicine in Sport**, v. 2, n. 1, p. 86-88, 1999.

McNEILL, M. C. *et al.* Structuring time and questioning to achieve tactical awareness in games lessons. **Physical Education and Sport Pedagogy**, v. 13, n. 3, p. 231 – 249, 2008.

McPHERSON, S. L. The development of sport expertise: mapping the tactical domain. **Quest**, v. 46, p. 223-240, 1994.

MEMMERT, D.; HARVEY, S. Identification of non-specific tactical tasks in invasion games. **Physical Education and Sport Pedagogy**, v. 15, n. 3, p. 287– 305, 2010.

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.; HÜTTERMANN, S.; ORLICZEK, J. Decide like Lionel Messi! The impact of regulatory focus on divergent thinking in sports. **Journal of Applied Social Psychology**, v.43, n.10, p.2163-2167, 2013.

MENDES, F. G. *et al.* Restropective analysis of accumulates structure practice. A bayesian multilevel analysis of elite brazilian volleyball player. **High Ability Studies**. v. 29, n. 3, p. 1-15, 2018.

MENDES, L.; TAVARES, F. The defensive dimension in basketball. Analysis of the cinematic pattern of the defensive slide, the declarative knowledge and technical and tactical structures. **International Journal of Performance Analysis in Sport**, v. 3, n. 1, p. 27-33, 2003.

MESQUITA, I. M.; PEREIRA, F. R.; GRAÇA, A. B. Modelos de ensino dos jogos desportivos: investigação e ilações para a prática. **Motriz**, v.15, n.4, p.944-954, 2009.

METZLER, M. **Instructional models in physical education**. Boston: Allyn & Bacon, 2000.

MINAYO, M. C. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 8ª ed. São Paulo: Hucitec, 2014.

MITCHELL, S. A.; OSLIN, J. L. An investigation of tactical transfer in net games. **European Journal of Physical Education**, v. 4, p. 162-172, 1999.

MORALES, J. C. *et al.* Development and preliminary validation of a new Procedural Tactical Knowledge Test for Basketball using 3vs.3 situation. **Revista Internacional de Ciencias del Deporte**, v. 14, p. 256-267, 2018.

MORALES, J. C.; GRECO, P. J. A influência de diferentes metodologias de ensino-aprendizagem-treinamento no basquetebol sobre o nível de conhecimento tático

processual. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 21, n. 4, p.291-299, 2007.

MOREIRA, V. J.; MATIAS, C. J.; GRECO, P. J. A influência dos métodos de ensino-aprendizagem-treinamento no conhecimento tático processual no futsal. **Motriz**, v. 19, n. 1, p. 84-98, 2013.

MORENO, J. H. **Fundamentos del deporte**: análisis de las estructuras del juego deportivo. Barcelona: INDE Publicaciones, 1994.

MUSCULUS, L. Do the best players “take-the-first”? examining expertise differences in the option-generation and selection processes of young soccer players. **Sport, Exercise, and Performance Psychology**. v. 7, n. 3, p. 271–283, 2018.

MUTHÉN, L. K; MUTHÉN, B. O. **Mplus User’s Guide**. 7 ed. Los Angeles: Muthén & Muthén, 2015.

NITSCH, J. Ecological approaches to sport activity: A commentary from an action-theoretical point of view. **International Journal of Sports Psychology**, v. 40, n. 1, p.152-176, 2009.

NITSCH, J. The action-theoretical perspective. **International Review for Sociology of Sport**, p. 263-281, 1985.

NUNO, M. C.; LEITE, N. M.; SAMPAIO, A. J. Long-term athletic development across different age groups and gender from portuguese basketball players. **International Journal of Sports Science and Coach**. v. 7, n. 2, p. 284-300, 2012.

O’ROURKE, N.; HATCHER, L. **A Step-by-Step Approach to Using SAS® for Factor Analysis and Structural Equation Modeling**. 2 ed. Cary: SAS Institute, 2013.

OLIVEIRA, R. F. Visual perception in expert action. In: RAAB, M.; LOBINGER, B.; HOFFMANN, S.; PIZZERA, S.; LABORDE, S. **Performance Psychology**: perception, action, cognition e emotion. Cambridge: Academic Press. 2016, p. 253-271.

OLIVEIRA, R. F.; LOBINGER, B. H.; RAAB, M. An adaptive toolbox approach to the route to expertise in sport. **Frontiers in Psychology**, v.5, a. 709, p.1-4, 2014.

OLIVEIRA; V.; PAES, R. R. **Ciências do Basquetebol**: pedagogia e metodologia da Iniciação à Especialização. Londrina: Sport Training, 2015

PAES, R. R. **Aprendizagem e Competição Precoce**: o caso do basquetebol. Editora Unicamp: Campinas, 1997.

PAGÉ, C.; BERNIERA, P.; TREMPE, M. Using video simulations and virtual reality to improve decision-making skills in basketball. **Journal of Sports Science**. v. 37, n. 21, p. 1-7, 2019.

PASQUALI, L. Psicometria. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**. v. 43, n. especial, p. 992-999, 2009.

PASQUALI, L. **Psicometria: teoria dos testes na psicologia na educação**. 5 ed. Petrópolis: Vozes, 2013.

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.

PASQUALI, L. Validade dos testes psicológicos: será possível reencontrar o caminho? **Psicologia: Teoria e Pesquisa**. v. 23, n. especial, p. 99-107, 2007.

PEREIRA, E. F.; TEIXEIRA, C. S. Proposta de valores normativos para avaliação da aptidão física em militares da Aeronáutica. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 20, n. 4, p.29-256, 2006.

PRAÇA, G. M.; ALBUQUERQUE, M. R. Julgamento, tomada de decisão e performance esportiva. In: MALLOY-DINIZ, L. F.; KLUWE-SCHIAVON, B.; GRASSI-OLIVEIRA, R. (Org.). **Julgamento e Tomada de Decisão**. 1ed. São Paulo: Pearson, 2018, p. 199-2018.

RAAB, M. Decision making in sport: influence of complexity on implicit and explicit learning. **International Journal of Sport and Exercise Psychology**, v. 1, 406-433, 2003.

RAAB, M. SMART-ER: a situation model of anticipated response consequences in tactical decisions in skill acquisition—extended and revised. **Frontiers in Psychology**, v. 5, p. 1-5, 2015.

RAAB, M. Think SMART, not hard—a review of teaching decision making in sport from an ecological rationality perspective. **Physical Education and Sport Pedagogy**, v. 12, n. 1, p. 1–22, 2007.

RAAB, M.; JOHNSON, J. G. Expertise-based differences in search and option generation strategies. **Journal of Experimental Psychology: Applied**, v. 13, n. 3, p. 158-170, 2007.

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. 89-98, 2011.

RAAB, M. *et al.* Discovery learning in sports: implicit or explicit process? **Journal of Sport & Exercise Psychology**, v. 7, n. 4, p. 413-430, 2009.

RAAB, M.; OLIVEIRA, R. F.; HEINEM, T. How do people perceive and generate options? **Progress in Brain Research**, v. 174, p. 49-59, 2009.

RAO, C. R.; SINHARAY, S. **Psychometrics**. Oxford: Elsevier, 2007

REBER, A. S. Implicit Learning and Tacit Knowledge. **Journal of Experimental Psychology**, v. 118, n. 3, p. 218-235, 1989.

REBER, A. S.; LEWIS, S. Toward a theory of implicit learning: The analysis of the form and structure of a body of tacit knowledge. **Cognition**, n. 5, p.333-361, 1977.

REBER, P. J. The neural basis of implicit learning and memory: a review of neuropsychological and neuroimaging research. **Neuropsychologia**. n. 51, v. 10, p. 2026-2042, 2013.

REIS, C. P. **O contexto de desenvolvimento *expert* de atletas masculinos de basquetebol da categoria sub-19 anos de minas gerais da temporada 2011. 2012, 160f. Dissertação** (Mestrado em Ciências do Esporte) - Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2012.

REIS, C. P. *et al.* A formação de atletas de basquetebol: quantificação do tempo de prática e do número de jogos. **Revista Brasileira de Educação Física e Esportes**, v. 29, n. 4, p. 663-673, 2015.

REIS, C. P. *et al.* Recursos humanos, financeiros e materiais de atletas de basquetebol nas categorias de base e a percepção dos treinadores sobre a formação dos atletas. **Revista Brasileira de Educação Física e Esportes**, v. 28, n. 3, p. 491-503, 2014.

RIVILLA-GARCÍA, J. *et al.* A comparative analysis of visual strategy in elite and amateur handball goalkeepers. **Journal of Human Sport Exercise**. v. 8, n. 3, p.743-753, 2013.

ROCA, A. A.; WILLIAMS, A. M; FORD, P. R. Developmental activities and the acquisition of superior anticipation and decision making in soccer players. **Journal of Sports Sciences**, v. 30, n. 15, p.1643-1652, 2012.

ROCA, A. A; WILLIAMS, A. M. Does decision making transfer across similar and dissimilar sports? **Psychology of Sport and Exercise**, v. 31, p. 40-43, 2017.

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 Jr. D.; TRICOLI, V. Basquetebol: conceitos e abordagens gerais. In: ROSE Jr., D.; TRICOLI, V. (Orgs.). **Basquetebol uma visão integrada entre ciência e prática**. Barueri: Manole, 2010. p. 1-14.

ROSE Jr., D. **Modalidades Esportivas Coletivas**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

ROSE Jr., D.; PINTO FILHO, T.; CORREA NETO, W. **Minibasquetebol na Escola**. 1. ed. – São Paulo: Ícone 2015.

ROTH, K.; KROGER, C.; MEMMERT, D. **Escola da Bola. Jogos de rede e raquete.** 1 ed. Phorte: São Paulo, 2017.

ROTH, K.; MEMMERT, D.; SCHUBERT, R. **Escola da Bola. Jogos de arremessos.** 1 ed. Phorte: São Paulo, 2016.

RYBING, J. *et al.* Designing a digital medical management training simulator using distributed cognition theory. **Simulation & Gaming**, v. 48, n. 1, p. 131-152, 2017.

RYU, D. *et al.* Gaze-contingent training enhances perceptual skill acquisition. **Journal of Vision**, v.16, n. 2, p. 1- 21, 2016.

RYU, D. *et al.* The role of central and peripheral vision in expert decision making. **Perception**, v. 12, p. 591-607, 2013.

RYU, D. *et al.* The contributions of central and peripheral vision to expertise in basketball: how blur helps to provide a clearer picture. **Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance**. v. 41, n. 1, p. 167-185, 2015.

SAAD, M. A.; NASCIMENTO, J. V.; MILISTETD, M. Nível de desenvolvimento técnico-tático de jovens jogadores de futsal, considerando à experiencia esportiva. **Revista da Educação Física/ UEM**, v. 24, n. 4, p. 535-544, 2013.

SAEZ-GALLEGO, N .M. *et al.* Analisis del comportamiento visual y la toma de decisiones en el bloqueo en voleibol. **Cuadernos de Psicología del Deporte**, v. 13, n. 2, p. 31-44, 2013.

SAMULSKI, D. M. Teoria da Ação. In: SAMULSKI, D.M. **Psicologia do Esporte: conceitos e novas perspectivas.** Barueri: Editora Manole. 2009, p. 21-34.

SÁNCHEZ, M. S. *et al.* El desarrollo de la pericia en baloncesto: claves para la formación del jugador de alto rendimiento. **Apunts Educación Física y Deportes**, v. 83, n. 1, p. 52-60, 2006.

SANFEY, G. A. Decision Neuroscience. New directions in studies of judgment and decision making. **Current Directions Psychological Science**, v.16, n.3, p.151-155, 2007.

SANTOS, S. *et al.* Do previous sports experiences influence the effect of an enrichment programme in basketball skills? **Journal of Sports Sciences**, v. 35, n. 17, p.1759–1767, 2016.

SCHARFEN, H.; MEMMERT, D. Measurement of cognitive functions in experts and elite athletes: A meta-analytic review. **Applied Cognitive Psychology**, v. 33, n. 5, p. 1-18, 2019.

SCHORER, J. *et al.* Foveal and peripheral fields of vision influence perceptual skill in anticipating opponents' attacking position in volleyball. **Applied Psychophysiological Biofeedback**, v. 38, n. 3, p. 185–192, 2013.

SIEDENTOP, D. **Sport Education**: Quality PE through positive sport experiences. Champaign: Human Kinetics, 1994.

SILVA, D. A. *et al.* Comparação do crescimento de crianças e adolescentes brasileiros com curvas de referência para crescimento físico: dados do Projeto Esporte Brasil. **Jornal de Pediatria**, v. 86, n. 2. p. 115-120, 2010.

SILVA, J. V. *et al.* Declarative and procedural tactical knowledge in soccer: analysis in u-14 and u-15 youth players. **Journal of Physical Educacion**, v. 29, a.2974, p. 1-10, 2018.

SILVA, S. R. *et al.* Nível de conhecimento tático e perfeccionismo no futsal. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**. v. 36, n. 2, supl., p. 774-788, 2014.

SMEETON, N. J.; HÜTTERMANN, S.; WILLIAMS, M. Postural cues, biological motion perception, and anticipation in sport. In: WILLIAMS, M; JACKSON, R.C. (Eds). **Anticipation and Decision Making in sport**. New York: Routledge, 2019. p. 4-24.

SOUZA FILHO, M. J. *et al.* Comparação do nível de motivação de atletas de futebol com alto e baixo tempo jogado nas partidas da categoria sub-20. **Journal of Physical Education**, v. 29, n. 1, p. 1-10, 2018.

SOUZA, A, C.; ALEXANDRE, N. M.; GUIRARDELLO, E. B. Propriedades psicométricas na avaliação de instrumentos: avaliação da confiabilidade e da validade. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 26, n. 3, p. 649-659, 2015.

SPITTLE, M.; KREMER, D.; HAMILTON, J. The effect of screen size on video-based perceptual decision-making tasks in sport. **International Journal of Sport and Exercise Psychology**. v. 8, n. 4, p. 360-372, 2010.

SPITTLE, M.; KREMER, D.; McNEIL, D. Game situation information in video-based perceptual decision making: the influence of criticality of decisions. **Physical Education and Sport**, v. 8, n. 1, p. 37 – 46, 2010.

STERNBERG, R. J. **Psicologia Cognitiva**. Porto Alegre: Artmed, 2014.

SUN, R.; MERRILL, E.; PETERSON, T. From implicit skill to explicit knowledge: A bottom-up model of skill learning. **Cognitive Science**, v. 25, n. 2, p. 203-244, 2001.

TABACHINICK, B.; FIELD, L. **Using multivariate analysis**. Needham Heights: Allun & Bacon, 2007.

TALLIR, I. *et al.* Effects of two instructional approaches for basketball on decision-making and recognition ability. **International Journal of Sport Psychology**, v. 36, n. 2, p.107-126, 2005.

TENENBAUM, G. Expert Athletes: an integrated approach to decision making. In: ERICSSON, K. A.; STARKES, J. (Ed.). **Expert performance in sports: advances in research of sports expertise**. Champaign: Human Kinetics. 2003.

TENENBAUM, G. *et al.* Emotions–decision-making in sport: Theoretical conceptualization and experimental evidence. **International Journal of Sport and Exercise Psychology**, v. 11, n. 2, p.151–168, 2013.

TENENBAUM, G.; MEDEIROS FILHO, E. Decision-making in sports: a cognitive and neural basis perspective. In: **Reference Module in Neuroscience and Biobehaviour Psychology**, Elsevier, p.1-9, 2017.

TEOLDO, I. *et al.* O Teaching Games for Understanding (TGfU) como modelo de ensino dos jogos desportivos coletivos. **Revista Palestra**, v. 10, p. 69-77, 2010.

THOMAS, J. R.; FRENCH, K. E.; HUMPHRIES, C. A. Knowledge development and sport performance: directions for motor behaviour research. **Journal of Sport Psychology**, v. 8, p. 259-272. 1986.

THOMAS, J. R.; NELSON, J. K.; SILVERMAN, S. J. **Métodos de Pesquisa em Educação Física**. Porto Alegre: Editora Artmed, 2010.

URBINA, S. **Fundamentos da Testagem Psicológica**. Porto Alegre: Artmed, 2007.

VARTIAINEN, M. V. *et al.*, King–Devick test normative reference values for professional male ice hockey players. **Scandinavian Medicine & Science in Sports**, v. 25, n. 3, p. 327-330, 2015.

VICIANA, J. *et al.* Effect of two alternated teaching units of invasion team sports on the tactical learning in primary schoolchildren. **International Journal of Performance Analysis in Sport**, v. 17, n. 3, p. 1-15, 2017.

VILHENA, M. S.; GRECO, P. J. A influência dos métodos de ensino-aprendizagem-treinamento no desenvolvimento da inteligência e criatividade tática em atletas de futsal. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 23, n. 3, p.297-307, 2009.

VIZCAÍNO, C. *et al.* Referees', coaches', and experts' opinions on the utilisation of the rules in the teaching-learning process of mini-basketball. **Revista de Psicología del Deporte**, v. 22, n. 1, p. 289-292, 2013.

WERNER, K. RAAB, M. Moving to solution: effects of movement priming on problem solving. **Experimental Psychology**, v. 60, n. 6, p. 403-409, 2013.

WILLIAMS, A. M.; ERICSSON, K. A. Perceptual-cognitive expertise in sport: some considerations when applying the expert performance approach. **Human Movement Science**, v. 24, p. n. 3, p. 283-307, 2005.

WILLIAMS, A. M.; FORD, P. R. Expertise and expert performance in sport. **International Review of Sport and Exercise Psychology**, v. 1, n. 1, p.4-18, 2008.

WISSEL, H.; **Baloncesto: Aprender y progresar**. Badalona: Paidotribo, 2019.

YÁÑEZ, J.; CASTEJÓN, F. J. La utilización de la transferencia para el aprendizaje de la táctica colectiva deportiva en Educación Secundaria. **Infancia y Aprendizaje**, v. 34, n. 1, p. 95–107, 2011.

ANEXO 1

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DO TESTE DE CONHECIMENTO TÁTICO DECLARATIVO PARA JOVENS PRATICANTES DE BASQUETEBOL

Pesquisador: Juan Carlos Pérez Morales

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 16946719.2.0000.5149

Instituição Proponente: Escola de Educação Física da Universidade Federal de Minas Gerais

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.568.461

Apresentação do Projeto:

O autor propõe desenvolver e validar um Teste de Conhecimento Tático Declarativo no Basquetebol. Para tal, serão avaliadas 26 cenas por peritos da área para compor a versão preliminar do instrumento. Após a construção da versão preliminar do instrumento haverá aplicação a jogadores de basquetebol, em um momento que não atrapalhe a rotina de treinamentos. As cenas serão projetadas na parede, e em um determinado momento a cena será congelada e perguntado aos participantes as quais possíveis decisões que o atleta com a bola poderia tomar. Os atletas estarão na faixa etária de 11 a 21 anos. A partir dos dados será construída uma tabela normativa. Serão analisados as correlações entre tempo de prática esportiva, faixa etária e conhecimento tático declarativo.

Objetivo da Pesquisa:

Desenvolver e validar um Teste de Conhecimento Tático Declarativo no Basquetebol, avaliando suas propriedades psicométricas; estabelecer dados normativos do teste para atletas de basquetebol; verificar a relação entre conhecimento tático declarativo, faixa etária e tempo de prática em horas de treinamento para praticantes de categoria de base no basquetebol.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

O autor aponta o risco de constrangimento e dificuldade em responder as questões, mas assegura informação ao atleta e local adequado para coleta. Informa que o instrumento contribuirá para

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2º Ad SI 2005

Bairro: Unidade Administrativa II CEP: 31.270-901

UF: MG Município: BELO HORIZONTE

Telefone: (31)3409-4592

E-mail: coep@prpq.ufmg.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS



Continuação do Parecer: 3.568.461

aprimoramento dos métodos aplicados para o monitoramento do processo de ensino-aprendizagem-treinamento de jovens jogadores de basquetebol.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O projeto está bem escrito e com referencial teórico. As solicitações de adequações do parecer foram respondidas e atendidas.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Apresenta TCLE e TALE reformulados. Modelo de carta de anuência para as instituições que virão a ser convidadas a participar. Parecer aprovado pelo departamento.

Recomendações:

O autor atende as solicitações de modificações e adequações realizadas.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Aprovação visto que atende as solicitações para adequação.

Considerações Finais a critério do CEP:

Tendo em vista a legislação vigente (Resolução CNS 466/12), o CEP-UFMG recomenda aos Pesquisadores: comunicar toda e qualquer alteração do projeto e do termo de consentimento via emenda na Plataforma Brasil, informar imediatamente qualquer evento adverso ocorrido durante o desenvolvimento da pesquisa (via documental encaminhada em papel), apresentar na forma de notificação relatórios parciais do andamento do mesmo a cada 06 (seis) meses e ao término da pesquisa encaminhar a este Comitê um sumário dos resultados do projeto (relatório final).

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_PROJETO_1359775.pdf	13/08/2019 01:16:17		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto_2.docx	13/08/2019 01:15:06	Juan Carlos Pérez Morales	Aceito
Outros	CARTA_RESPOSTA.docx	13/08/2019 01:13:45	Juan Carlos Pérez Morales	Aceito
Outros	MODELO_DE_CARTA_DE_ANUENCIA.docx	13/08/2019 01:12:59	Juan Carlos Pérez Morales	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_maiores.docx	13/08/2019 01:11:09	Juan Carlos Pérez Morales	Aceito

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2º Ad SI 2005
 Bairro: Unidade Administrativa II CEP: 31.270-901
 UF: MG Município: BELO HORIZONTE
 Telefone: (31)3409-4592 E-mail: coep@prpq.ufmg.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS



Continuação do Parecer: 3.568.461

TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_2.docx	13/08/2019 01:10:52	Juan Carlos Pérez Morales	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TALE_2.docx	13/08/2019 01:10:37	Juan Carlos Pérez Morales	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	parecer_aprovado_DEPARTAMENTO.pdf	20/06/2019 10:21:07	Juan Carlos Pérez Morales	Aceito
Folha de Rosto	folha_de_rosto_assinada_diretoria.pdf	20/06/2019 10:15:53	Juan Carlos Pérez Morales	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BELO HORIZONTE, 11 de Setembro de 2019

Assinado por:

Eliane Cristina de Freitas Rocha
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2º Ad SI 2005

Bairro: Unidade Administrativa II CEP: 31.270-901

UF: MG Município: BELO HORIZONTE

Telefone: (31)3409-4592

E-mail: coep@prpq.ufmg.br

ANEXO 2

Código _____

TCTD-BB- Caderno de Respostas**PRIMEIRA PARTE: CARACTERÍSTICAS PESSOAIS**

1. Nome: _____
2. Clube ou Escola : _____
3. Data de nascimento: ____/____/____
4. Qual foi o mês e o ano que você começou a treinar basquetebol em uma equipe?

SEGUNDA PARTE: TEMPO DE PRÁTICA

1. Qual é ou era a frequência semanal, ou seja, quantos dias na semana você treinava ou treina basquetebol em uma equipe por semana, para cada faixa etária ou fase da carreira?

<i>Até 12 anos</i>	<i>13 anos</i>	<i>14-15 anos</i>	<i>Acima de 16 anos</i>

2. Quanto tempo em média, por dia, você se dedicava ao treinamento de basquetebol para cada faixa etária ou fase da carreira?

<i>Até 12 anos</i>	<i>13 anos</i>	<i>14-15 anos</i>	<i>Acima de 16 anos</i>

3. Quantos meses por ano, você não treina ou treinava basquetebol em uma equipe? Ou seja, quanto tempo dura ou duravam suas férias esportivas, para cada faixa etária ou fase da carreira?

<i>Até 12 anos</i>	<i>13 anos</i>	<i>14-15 anos</i>	<i>Acima de 16 anos</i>

4. Quantos jogos oficiais você disputa ou disputou em média por ano, de acordo com cada faixa etária ou fase da carreira?

<i>Até 12 anos</i>	<i>13 anos</i>	<i>14-15 anos</i>	<i>Acima de 16 anos</i>

5. Quantos festivais de minibasketebol você disputou durante a categoria sub-12 por ano?

6. Quantas horas semanais, em média, você pratica basketebol fora do ambiente de treinamento, de acordo com a faixa etária.

<i>Até 12 anos</i>	<i>13 anos</i>	<i>14-15 anos</i>	<i>Acima de 16 anos</i>

7. Quantas horas semanais, em média, você outro esporte fora do ambiente de treinamento, de acordo com a faixa etária.

<i>Até 12 anos</i>	<i>13 anos</i>	<i>14-15 anos</i>	<i>Acima de 16 anos</i>

8. Você treina outra modalidade esportiva? Sim Não Qual? _____

TERCEIRA PARTE: NIVEL COMPETITIVO

9. Cite a principal ou principais competições que disputou efetivamente:

10. Qual foi o nível dessa ou dessas competições? Marque um x.

<i>Regional ou Estadual</i>	<i>Nacional</i>	<i>Internacional</i>

11. Em qual ou quais categorias disputou essas competições? Marque um x.

<i>Até 12 anos</i>	<i>13 anos</i>	<i>14-15 anos</i>	<i>Acima de 16 anos</i>

CENAS TESTES

Ordem	CENA TESTE1

Ordem	CENA TESTE 2

TCTD-BB

Ordem	CENA 1

Ordem	CENA 2

Ordem	CENA 3

Ordem	CENA 4

Ordem	CENA 5

Ordem	CENA 6

Ordem	CENA 7

Ordem	CENA 8

Ordem	CENA 9

Ordem	CENA 10

Ordem	CENA 11

Ordem	CENA 12

Ordem	CENA 13

Ordem	CENA 14

Ordem	CENA 15

Ordem	CENA 16

Ordem	CENA 17

Ordem	CENA 18

Ordem	CENA 19

Ordem	CENA 20

Ordem	CENA 21

Ordem	CENA 22

Ordem	CENA 23

Ordem	CENA 24

Ordem	CENA 25

Ordem	CENA 26

FIM, OBRIGADO !!!!!

APÊNDICE 1

Termo de Assentimento Livre e Esclarecido – Voluntário

Você está sendo convidado (a) participar, como voluntário, de uma pesquisa científica. Após as explicações do pesquisador, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine este documento em duas vias. O presente termo seguirá em duas vias com espaço destinado para rubricas. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável. As informações obtidas através dessa pesquisa serão confidenciais e asseguramos o sigilo sobre sua participação. Os dados não serão divulgados de forma a possibilitar sua identificação. Você, como voluntário, pode recusar a participar ou retirar seu assentimento em qualquer fase da pesquisa sem qualquer penalização ou prejuízo ao tratamento a que está sendo submetido nesta instituição. Em caso de dúvida sobre os procedimentos relacionados à pesquisa você poderá procurar o Centro de Excelência Esportiva (CENESP), da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional (EEFTO) da UFMG pelo telefone (31) 3409-2329 e, em caso de dúvidas relacionadas à ética da pesquisa, o Comitê de Ética da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) pelo telefone (31) 3409-4592.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA

Título do Projeto: DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DO TESTE DE CONHECIMENTO TÁTICO DECLARATIVO PARA JOVENS PRATICANTES DE BASQUETEBOL.

Objetivo: Desenvolver e validar um Teste de Conhecimento Tático Declarativo para o Basquetebol.

Coleta de dados:

Você será submetido a um teste denominado Versão Preliminar do Teste de Conhecimento Tático Declarativo para o Basquetebol (TCTD-Bb). O teste é composto por 26 cenas editadas de jogos oficiais de basquetebol. O teste será projetado em uma parede branca e você receberá uma caneta e um caderno de respostas. O teste terá uma duração aproximada de 60 minutos. Primeiramente você responderá a um questionário de dados demográficos, com o intuito de obter informações tais como tempo de experiência na modalidade, participação em competições, tempo de prática no esporte. Antes da aplicação do teste em si será realizado uma familiarização a partir de cenas extras (cenas testes 1 e 2). Durante este processo você poderá sanar possíveis dúvidas junto ao pesquisador. Durante a aplicação do teste cada cena é paralisada no momento prévio a definição da ação, por 3 segundos. Logo após a tela fica preta (oclusão). Você terá inicialmente um tempo de 5 segundos para responder por escrito em um caderno de respostas o seguinte questionamento: qual a decisão que o atleta, com a posse de bola, deve tomar nesta situação? Você terá mais 35 segundos para responder outras possíveis decisões que o atleta com bola poderá tomar.

Ao final desse tempo solicita-se que você hierarquize as tomadas de decisão, colocando como número 1 a melhor tomada de decisão, 2 como a segunda melhor, assim por diante. Saliencia-se a sua liberdade em recusar, em qualquer momento e sem penalização de nenhuma ordem, a vossa participação no estudo, bem como retirar seu assentimento caso haja interesse. Todos dados coletados durante o estudo têm caráter sigiloso, não podendo ser associados ao participante em momento algum. Desta forma, garantimos o uso apenas científico das informações coletadas, sendo que a sua identidade será mantida em sigilo durante todo o processo.

Durante a realização da coleta de dados o estudo apresentará um risco mínimo de um possível constrangimento ou desconforto durante o preenchimento do caderno de resposta por parte dos voluntários, como por exemplo, você não se sentir apto a definir, e preencher no caderno de resposta, as melhores ações para cada cena. Para controlar esse risco o pesquisador responsável fornecerá todas as informações necessárias no sentido de deixá-lo o mais confortável possível. O pesquisador responsável ficará atento para qualquer sinal de desconforto, verbal ou não verbal, sendo que você poderá deixar a coleta de dados a qualquer momento. Qualquer incidente será de responsabilidade do pesquisador. Embora não se consiga identificar outros riscos, caso identificável, estes serão controlados pelo pesquisador responsável.

Quaisquer danos ocasionados durante a participação na pesquisa serão de responsabilidade dos pesquisadores, os quais tomarão ainda no local de coleta as primeiras medidas e encaminharão soluções imediatamente para as situações que acontecerem. A vossa participação é totalmente voluntária, sendo que não se disponibilizará nenhuma vantagem financeira para sua participação na pesquisa. Os resultados do estudo contribuirão para aprimoramento dos métodos aplicados para o monitoramento do processo de ensino-aprendizagem-treinamento de jovens atletas de basquetebol.

Pesquisador Responsável:

Prof. Dr. Juan Carlos Perez Morales (orientador) – (31) 3409-2329

Eu, _____, fui devidamente informado e esclarecido pelos professores responsáveis sobre a pesquisa e todos os procedimentos nela envolvidos. Foi-me garantido que posso recuar a participar e posso retirar o meu assentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade e constrangimento a minha pessoa. Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar.

Local: _____ Data: ____ / ____ / ____

Assinatura do voluntário: _____

Assinatura do pesquisador responsável: _____

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA UFMG:

Av. Antônio Carlos, 6627 - Unidade Administrativa II - 2º andar – Campus Pampulha - Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. CEP: 31270-901.

Telefone: (31) 3409-4592 / E-mail: coep@prpq.ufmg.br

Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da UFMG

Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 – Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional (EEFFTO-UFMG) - Campus Pampulha - Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. CEP: 31270-901.

Prof. Dr. Juan Carlos Pérez Morales: Tel.: (31) 3409-2329 / E-mail: jkperezmorales@gmail.com

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido- Menores de Idade

O seu filho está sendo convidado (a) participar, como voluntário, de uma pesquisa científica. Após as explicações do pesquisador, no caso de consentir a participação do voluntário, assine este documento em duas vias. O presente termo seguirá em duas vias com espaço destinado para rubricas. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável. As informações obtidas através dessa pesquisa serão confidenciais e asseguramos o sigilo sobre a participação. Os dados não serão divulgados de forma a possibilitar a identificação do voluntário. O voluntário pode recusar a participar, ou você retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa sem qualquer penalização ou prejuízo ao tratamento a que está sendo submetido nesta instituição. Em caso de dúvida sobre os procedimentos relacionados à pesquisa você poderá procurar o Centro de Excelência Esportiva (CENESP), da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional (EEFFTO) da UFMG pelo telefone (31) 3409-2329 e, em caso de dúvidas relacionadas à ética da pesquisa, o Comitê de Ética da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) pelo telefone (31) 3409-4592.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA

Título do Projeto: DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DO TESTE DE CONHECIMENTO TÁTICO DECLARATIVO PARA JOVENS PRATICANTES DE BASQUETEBOL.

Objetivo: Desenvolver e validar um Teste de Conhecimento Tático Declarativo para o Basquetebol.

Coleta de dados:

O participante será submetido a um teste denominado Versão Preliminar do Teste de Conhecimento Tático Declarativo para o Basquetebol (TCTD-Bb). O teste é composto por 26 cenas editadas de jogos oficiais de basquetebol. O teste será projetado em uma parede branca e o participante receberá uma caneta e um caderno de respostas. O teste terá uma duração aproximada de 60 minutos. Primeiramente o participante responderá a um questionário de dados demográficos, com o intuito de obter informações tais como tempo de experiência na modalidade, participação em competições, tempo de prática no esporte. Antes da aplicação do teste em si será realizado uma familiarização a partir de cenas extras (cenas testes 1 e 2). Durante este processo os participantes poderão sanar possíveis dúvidas junto ao pesquisador. Durante a aplicação do teste cada cena é paralisada no momento prévio a definição da ação, por 3 segundos. Logo após a tela fica preta (oclusão). Os participantes terão inicialmente um tempo de 5 segundos para responder por escrito em um caderno de respostas o seguinte questionamento: qual a decisão que o atleta, com a posse de bola, deve tomar nesta situação? O participante terá mais 35 segundos para responder outras possíveis decisões que o atleta com bola poderá tomar.

Ao final desse tempo solicita-se que o participante hierarquize as tomadas de decisão, colocando como número 1 a melhor tomada de decisão, 2 como a segunda melhor, assim por diante. Saliencia-se a liberdade do participante ou do responsável em recusar, em qualquer momento e sem penalização de nenhuma ordem, a participação no estudo, bem como retirar seu consentimento caso haja interesse. Todos dados coletados durante o estudo têm caráter sigiloso, não podendo ser associados ao participante em momento algum. Desta forma, garantimos o uso apenas científico das informações coletadas, sendo a identidade do participante mantida em sigilo durante todo o

processo. Durante a realização da coleta de dados o estudo apresentará um risco mínimo de um possível constrangimento ou desconforto durante o preenchimento do caderno de resposta por parte dos voluntários, como por exemplo, não se sentir apto a definir, e preencher no caderno de resposta, as melhores ações para cada cena. Para controlar esse risco o pesquisador responsável fornecerá todas as informações necessárias aos avaliados no sentido de deixá-los o mais confortável possível. Além disso, o pesquisador responsável ficará atento para qualquer sinal de desconforto, verbal ou não verbal, sendo que o voluntário poderá deixar a coleta de dados a qualquer momento. Qualquer incidente será de responsabilidade do pesquisador. Embora não se consiga identificar outros riscos, caso identificável, estes serão controlados pelo pesquisador responsável.

Quaisquer danos ocasionados durante a participação na pesquisa serão de responsabilidade dos pesquisadores, os quais tomarão ainda no local de coleta as primeiras medidas e encaminharão soluções imediatamente para as situações que acontecerem. A participação é totalmente voluntária, sendo que não se disponibilizará nenhuma vantagem financeira para participação na pesquisa. Os resultados do estudo contribuirão para aprimoramento dos métodos aplicados para o monitoramento do processo de ensino-aprendizagem-treinamento de jovens atletas de basquetebol.

Pesquisadores Responsáveis:

Prof. Dr. Juan Carlos Perez Morales (orientador) – (31) 3409-2329

Eu, _____, fui devidamente informado e esclarecido pelos professores responsáveis sobre a pesquisa e todos os procedimentos nela envolvidos. Foi-me garantido que posso recuar a participar e posso retirar o meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade e constrangimento a minha pessoa. Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar.

Local: _____ Data: ____ / ____ / ____

Assinatura do pai/responsável:

Assinatura do pesquisador responsável: _____

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA UFMG:

Av. Antônio Carlos, 6627 - Unidade Administrativa II - 2º andar – Campus Pampulha - Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. CEP: 31270-901.

Telefone: (31) 3409-4592 / E-mail: coep@prpq.ufmg.br

Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da UFMG

Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 – Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional (EEFFTO-UFMG) - Campus Pampulha - Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. CEP: 31270-901.

Prof. Dr. Juan Carlos Pérez Morales: Tel.: (31) 3409-2329 / E-mail: jkperezmorales@gmail.com.

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido Voluntário Maior de 18 anos

Você está sendo convidado (a) participar, como voluntário, de uma pesquisa científica. Após as explicações do pesquisador, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine este documento em duas vias. O presente termo seguirá em duas vias com espaço destinado para rubricas. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável. As informações obtidas através dessa pesquisa serão confidenciais e asseguramos o sigilo sobre sua participação. Os dados não serão divulgados de forma a possibilitar sua identificação. Você, como voluntário, pode recusar a participar ou retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa sem qualquer penalização ou prejuízo ao tratamento a que está sendo submetido nesta instituição. Em caso de dúvida sobre os procedimentos relacionados à pesquisa você poderá procurar o Centro de Excelência Esportiva (CENESP), da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional (EEFFTO) da UFMG pelo telefone (31) 3409-2329 e, em caso de dúvidas relacionadas à ética da pesquisa, o Comitê de Ética da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) pelo telefone (31) 3409-4592.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA

Título do Projeto: DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DO TESTE DE CONHECIMENTO TÁTICO DECLARATIVO PARA JOVENS PRATICANTES DE BASQUETEBOL.

Objetivo: Desenvolver e validar um Teste de Conhecimento Tático Declarativo para o Basquetebol.

Coleta de dados:

Você será submetido a um teste denominado Versão Preliminar do Teste de Conhecimento Tático Declarativo para o Basquetebol (TCTD-Bb). O teste é composto por 26 cenas editadas de jogos oficiais de basquetebol. O teste será projetado em uma parede branca e você receberá uma caneta e um caderno de respostas. O teste terá uma duração aproximada de 60 minutos. Primeiramente você responderá a um questionário de dados demográficos, com o intuito de obter informações tais como tempo de experiência na modalidade, participação em competições, tempo de prática no esporte. Antes da aplicação do teste em si será realizado uma familiarização a partir de cenas extras (cenas testes 1 e 2). Durante este processo você poderá sanar possíveis dúvidas junto ao pesquisador. Durante a aplicação do teste cada cena é paralisada no momento prévio a definição da ação, por 3 segundos. Logo após a tela fica preta (oclusão). Você terá inicialmente um tempo de 5 segundos para responder por escrito em um caderno de respostas o seguinte questionamento: qual a decisão que o atleta, com a posse de bola, deve tomar nesta situação? Você terá mais 35 segundos para responder outras possíveis decisões que o atleta com bola poderá tomar.

Ao final desse tempo solicita-se que você hierarquize as tomadas de decisão, colocando como número 1 a melhor tomada de decisão, 2 como a segunda melhor, assim por diante. Salieta-se a sua liberdade em recusar, em qualquer momento e sem penalização de nenhuma ordem, a vossa participação no estudo, bem como retirar seu assentimento caso haja interesse. Todos dados coletados durante o estudo têm caráter sigiloso, não podendo ser associados ao participante em momento algum. Desta forma, garantimos o uso apenas científico das informações coletadas, sendo que a sua identidade será mantida em sigilo durante todo o processo.

Durante a realização da coleta de dados o estudo apresentará um risco mínimo de um possível constrangimento ou desconforto durante o preenchimento do caderno de resposta por parte dos voluntários, como por exemplo, você não se sentir apto a definir, e preencher no caderno de resposta, as melhores ações para cada cena. Para controlar esse risco o pesquisador responsável fornecerá todas as informações necessárias no sentido de deixá-lo o mais confortável possível. O pesquisador responsável ficará atento para qualquer sinal de desconforto, verbal ou não verbal, sendo que você poderá deixar a coleta de dados a qualquer momento. Qualquer incidente será de responsabilidade do pesquisador. Embora não se consiga identificar outros riscos, caso identificável, estes serão controlados pelo pesquisador responsável.

Quaisquer danos ocasionados durante a participação na pesquisa serão de responsabilidade dos pesquisadores, os quais tomarão ainda no local de coleta as primeiras medidas e encaminharão soluções imediatamente para as situações que acontecerem. A vossa participação é totalmente voluntária, sendo que não se disponibilizará nenhuma vantagem financeira para sua participação na pesquisa. Os resultados do estudo contribuirão para aprimoramento dos métodos aplicados para o monitoramento do processo de ensino-aprendizagem-treinamento de jovens atletas de basquetebol.

Pesquisador Responsável:

Prof. Dr. Juan Carlos Perez Morales (orientador) – (31) 3409-2329

Eu, _____, fui devidamente informado e esclarecido pelos professores responsáveis sobre a pesquisa e todos os procedimentos nela envolvidos. Foi-me garantido que posso recuar a participar e posso retirar o meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade e constrangimento a minha pessoa. Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar.

Local: _____ Data: ____ / ____ / ____

Assinatura do voluntário: _____

Assinatura do pesquisador responsável: _____

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA UFMG:

Av. Antônio Carlos, 6627 - Unidade Administrativa II - 2º andar – Campus Pampulha - Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. CEP: 31270-901.

Telefone: (31) 3409-4592 / E-mail: coep@prpq.ufmg.br

Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da UFMG

Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 – Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional (EEFFTO-UFMG) - Campus Pampulha - Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. CEP: 31270-901.

Prof. Dr. Juan Carlos Pérez Morales: Tel.: (31) 3409-2329 / E-mail: jkperezmorales@gmail.com

APÊNDICE 2

Carta de Anuência da Instituição Esportiva

Belo Horizonte, __ de _____ 2019.

Prezado Representante da Instituição Esportiva,

Solicitamos a Vossa Senhoria a anuência para realização, em vossa instituição, do projeto de pesquisa: DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO DO TESTE DE CONHECIMENTO TÁTICO DECLARATIVO PARA JOVENS PRATICANTES DE BASQUETEBOL. Trata-se de um estudo que tem como objetivo validar um Teste de Conhecimento Tático Declarativo de Basquetebol (TCTD-Bb). O teste é composto por 26 cenas editadas de jogos de basquetebol. O teste será projetado para os alunos em uma parede branca, e eles responderam qual melhor tomada de decisão para cada cena em um caderno de respostas. O teste terá uma duração aproximada de 60 minutos. Por meio deste teste será possível extrair informações sobre o entendimento de jovens praticantes sobre os processos de tomada de decisão na modalidade basquetebol.

Nesse sentido, gostaríamos de solicitar sua anuência para que possamos entrar em contato com os professores responsáveis pelas aulas Basquetebol para a aplicação do TCTD-Bb com meninos de 11 a 19 anos. Ressaltamos que o projeto está sob a coordenação do Prof. Dr. Juan Carlos Pérez Morales, docente da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da UFMG. Todos os alunos que decidirem participar do estudo de forma voluntária assinarão um termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE); e os alunos menores de idade deverão solicitar autorização dos pais ou responsáveis por meio da assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). Após a assinatura do TCLE, todos os alunos voluntários menores de idade deverão assinar o termo de anuência livre e esclarecido (TALE).

Os resultados do estudo serão publicados em revistas científicas da área da pedagogia do esporte e do treinamento esportivo. Por fim, enviar-se-á um relatório final da pesquisa com os resultados e recomendações/sugestões para o melhoramento do processo de ensino-aprendizagem-treinamento da modalidade esportiva em questão. Caso a instituição o considerar pertinente, realizar-se-á uma apresentação do relatório final de pesquisa para todos os professores e dirigentes da instituição.

Em caso de dúvida sobre os procedimentos relacionados à pesquisa você poderá procurar o Centro de Excelência Esportiva (CENESP), da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional (EEFFTO) da UFMG pelo telefone (31) 3409-2329 e, em caso de dúvidas relacionadas à ética da pesquisa, o Comitê de Ética da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) pelo telefone (31) 3409-4592. Atenciosamente,

Prof. Dr. Juan Carlos Pérez Morales

Representante da Instituição Esportiva

APÊNDICE 3

Instruções para aplicação do Teste de Conhecimento Tático Declarativo para o Basquetebol (TCTD-Bb)

A seguir apresentam-se um conjunto de diretrizes que deverão ser seguidas rigorosamente no momento da aplicação do TCTD:Bb. Objetiva-se a realização de uma coleta de dados de excelente qualidade, confiabilidade e fidedignidade.

Por favor, antes de aplicar o teste leia com atenção o texto a seguir:

11. Peça para que os voluntários que participarão do teste preencham o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) (voluntários maiores de idade ou pais dos voluntários menores de idade) ou o termo de assentimento livre e esclarecido (TALE) (voluntários menores de idade). O professor ou técnico poderá preencher o TCLE em lugar dos pais, entretanto, os pais e a instituição deverão estar cientes desse procedimento;
12. Antes de realizar a apresentação e explicação do teste, entregue o questionário sócio demográfico para preenchimento por parte dos voluntários. Esclarecer que na medida do possível, nenhuma das perguntas deverão ficar sem responder;
13. A seguir, apresentar o TCTD:Bb realizando uma breve definição do construto que o instrumento mede (conhecimento tático declarativo - CTD) e que o mesmo é uma versão preliminarmente validada;
14. Instruir sobre o preenchimento da folha de respostas, após a visualização da cena. Solicitar para que as respostas dos voluntários sejam objetivas. O voluntário pode descrever alguns detalhes da resposta, porém sem excesso. Lembrar que o teste é rápido e os voluntários possuem apenas 40 segundos para responder;
15. Solicitar aos voluntários para que as respostas sejam claras e objetivas. Por exemplo, se o voluntário responder “passe”, é necessário que escreva também, quem deverá recepcionar o passe (atleta número “X” localizado a direita, esquerda, a frente ou atrás do atleta com bola e próximo da linha de fundo, ou da linha de três pontos). Especificar o atleta que receberá o passe e o local da quadra onde se encontra;
16. Considerando que o teste possui duas cenas de ensaio antes da aplicação, os pesquisadores deverão utilizar esse momento para oferecer exemplos de respostas, no intuito de esclarecimento de dúvidas e auxílio no entendimento da tarefa;

17. Ressalta-se que durante a exibição das 2 cenas de ensaio, as explicações dos exemplos das possíveis respostas devem se apoiar no atleta com a bola. Isto é, a direção do passe deve citar se foi a direita ou a esquerda do atleta que estava nesse momento com a posse de bola;
18. Esclarecer que tanto nas cenas de ensaio quanto nas cenas que compõem o teste, existem 4 espaços para escrever as possíveis respostas para cada uma das 26 cenas. Esclarecer que não existe um limite de respostas, isto é, poderá escrever apenas uma resposta ou quantas forem necessárias a critério dele;
19. Solicita-se que o atleta escreva na primeira linha a primeira resposta que vier a mente do atleta. Para isso o atleta tem 5 segundos. Depois o atleta terá mais 35 segundos para elencar outras possíveis tomadas de decisão. Após o voluntário escrever todas as possíveis respostas para a cena que acabou de observar, **solicitar-se-á ao voluntário para hierarquizar ou ordenar as respostas da mais adequada a menos adequada.** Para isso, o voluntário deverá colocar o número 1, na coluna ordem, à esquerda da resposta que ele acha é a melhor resposta, o número 2, na coluna ordem, à esquerda da resposta que ele acha é a segunda melhor resposta e assim sucessivamente, até ordenar todas as respostas que ele escreveu para uma mesma cena. Esse procedimento deverá ser realizado com todas as cenas que compõem o teste;
20. É importante anunciar aos voluntários o tempo que têm para escrever e ordenar as respostas. Estabelecer a seguinte orientação: Quando aparecer a lâmina: **“A próxima cena começa em 05 segundos”** todos os voluntários deverão deixar a caneta na carteira e olhar para o telão, pois a próxima cena vai começar;
21. No final do teste agradecer a participação e deixar os contatos dos pesquisadores para se sanar futuras dúvidas ou esclarecimentos sobre a pesquisa.

Deve-se realizar a coleta de dados do TDTD-Bb com maior rigor possível, seguindo todas as orientações acima. Obrigado!

APÊNDICE 4

Correção do Teste de Conhecimento Tático Declarativo para o Basquetebol

Após a aplicação do teste é preciso realizar os seguintes procedimentos para correção e atribuição das respectivas pontuações:

1. Para a correção do teste deve-se considerar apenas a resposta citada ou ordenada como número 1 pelo avaliado, ou seja, apenas a tomada de decisão considerada como a melhor opção pelo avaliado em cada uma das 26 cenas será considerada para a correção e atribuição dos pontos;
2. O avaliador deve considerar para cada uma das 26 cenas a resposta numerada como número 1 pelo avaliado e sua localização no gabarito. Por exemplo: se na folha de respostas o avaliado cita ou ordena como melhor opção/número 1, a resposta ou tomada de decisão considerada no gabarito como a melhor opção ou ordenada como o número 1, o avaliado receberá **4 pontos**. Se o avaliado cita ou ordena como resposta 1 ou melhor opção a segunda melhor opção/tomada de decisão número 2 do gabarito, serão atribuídos **3 pontos**. Se o avaliado cita ou ordena como resposta 1 ou melhor opção a terceira melhor opção/tomada de decisão número 3 do gabarito, serão atribuídos **2 pontos**. Se o avaliado cita ou ordena como resposta 1 ou melhor opção a quarta melhor opção/tomada de decisão número 4 do gabarito, serão atribuídos **1 ponto**. Se a resposta ordenada como número 1 pelo avaliado não tiver correspondência com o gabarito, serão atribuídos 0 pontos para o avaliado. O procedimento descrito anteriormente deverá ser realizado com cada uma das 26 cenas que compõem o teste. A pontuação final do teste de um determinado participante é representada pela soma da pontuação de todas as 26 cenas do teste;
3. Para se verificar a estratégia de tomada de decisão que o participante usou, intuitiva ou deliberativa, considera-se como intuitiva se a primeira tomada de decisão que o participante verbalizou é também a que foi hierarquizada como a melhor tomada de decisão. Caso o participante escolher, como a melhor tomada de decisão, uma opção que não foi a primeira verbalizada, considera-se que ele usou a deliberação.
4. Nas cenas que tem como uma possível tomada de decisão “1 x1 no poste baixo”, ou “1x1 atleta com bola”, considera-se como certas as respostas que tenham relação com uma ação de 1x1 no basquetebol (Por exemplo: o atleta deve driblar, girar e arremessar). Não considerar as respostas “arremessar” ou “fazer a cesta”;
5. Caso o avaliador não consiga identificar corretamente um atleta em uma determinada tomada de decisão que o participante respondeu no teste, considerar a resposta como incorreta (nota 0). É necessário que o participante consiga informar de forma clara a posição dos atletas em uma determinada cena para que a resposta seja considerada. Respostas ambíguas ou imprecisas não devem ser pontuadas.

APÊNDICE 5

Gabarito do Teste de Conhecimento Tático Declarativo para o Basquetebol (TCTD-Bb)

*Cenas que foram descartadas no processo de validação de construto

Gabarito das cenas validadas para o TCTD-Bb								
Cena	1ª opção	Sinal relevante	2ª opção	Sinal relevante	3ª opção	Sinal relevante	4ª opção	Sinal relevante
1	passar para o pivô	o atleta dentro do garrafão está preparado para receber a bola e está livre	passar para o atleta do lado direito	livre, possibilidade de arremesso	passar para o atleta da zona morta lado esquerdo	passar mais difícil, atleta livre para o arremesso	passar para o atleta n. 8, a esquerda	livre, possibilidade de arremesso ou infiltração
2	passar no atleta a esquerda mais a frente	corredor livre, atleta mais próximo à cesta, passe fácil	infiltrar, continuar driblando	atleta com a quadra livre				
*3	arremessar	atleta saiu livre em posição	infiltrar	livre, corredor aberto				
4	passar para o pivô dentro do garrafão	atleta conseguiu tomar a frente do seu defensor em uma boa posição, confronto desigual	passar para a ala na linha de 3 pts. no lado direito	livre, possibilidade de arremesso				
*5	passar para o n.º 33 (não considerar apenas passe para a direita)	atleta correndo livre no contra-ataque	continuar driblando	corredor livre				
*6	arremessar (não considerar fintar o arremesso)	livre em posição	cortar, infiltrar pela direita	corredor livre				

Gabarito das cenas validadas para o TCTD-Bb continuação 1...								
Cena	1° opção	Sinal relevante	2° opção	Sinal relevante	3° opção	Sinal relevante	4° opção	Sinal relevante
*7	passar no atleta na linha de 3 acima do vídeo, número 0	com as ajudas o atleta ficou livre com um passe direto	passar para o n. 31, aberto linha de três pontos	livre para o arremesso, passe mais difícil	infiltrar	atacante com defesa afastada		
8	passar para o atleta mais a frente	corredor livre	passar no <i>trailer</i> , um pouco mais atrás	defesa afastada				
9	arremessar	atleta livre posicionado	infiltrar	está livre para penetrar em direção a cesta				
*10	corde pelo lado esquerdo	corredor esquerdo livre	manter a bola	espertar movimentações melhores	infiltrar	caminho livre, defesa afastada		
11	passar no pivô escorado dentro do garrafão	atleta tomou a frete próximo a cesta	passe no atleta do lado esquerdo da linha de três	linha de passe favorável e posição de arremesso	passe no atleta do lado direito da linha de três	linha de passe um pouco menos favorável e posição de arremesso		
*12	passar para o atleta entrando no garrafão livre (não considerar só passe para o lado direito)	atleta deslocando livre bem posicionado	continuar a driblar	espaço livre na quadra				

Gabarito das cenas validadas o TCTD-Bb continuação 2...								
Cena	1º opção	Sinal relevante	2º opção	Sinal relevante	3º opção	Sinal relevante	4º opção	Sinal relevante
13	infiltrar	corredor livre e defesa afastada	passar para o n, 12	atleta livre para o arremesso				
14	passar para o colega a frente na esquerda, n. 10	atleta correndo livre, melhor linha de passe	passar para o atleta mais próximo a lateral direita a frente	mais próximo a cesta, passe longo	continuar driblando	corredor livre		
*15	arremessar	posicionado e equilibrado para o arremesso	passar para o número 0, pivô entrando	próximo a cesta, bom ângulo de passe				
16	infiltrar	corredor livre para cesta	passar no atleta n. 31	livre para arremessar dos 3 pts.				
*17	passar para o atleta mais a frente	atleta livre mais próximo à cesta	continuar driblando/ infiltrar	defesa afastada				
18	infiltrar	corredor livre	passar para o atleta a direita, linha de três pontos	posição de arremesso, relativamente livre				
*19	passar para o atleta do lado esquerdo	atleta livre com boa linha de passe	passar para o atleta do lado direito a frente	corredor livre, passe um pouco mais difícil	continuar driblando/ infiltrar	defesa afastada		
20	infiltrar	corredor livre para cesta	passar para o lado direito na zona morta	defesa afastada				

Gabarito das cenas validadas o TCTD-Bb continuação 3...								
Cena	1º opção	Sinal relevante	2º opção	Sinal relevante	3º opção	Sinal relevante	4º opção	Sinal relevante
21	arremessar	posicionado e equilibrado para o arremesso	infiltrar	defesa afastada, corredor pelo meio livre				
22	infiltrar pela esquerda	corredor livre para a cesta	passar para o lado direito	atleta vindo livre pelo corredor do meio				
23	passar no atleta 1 dentro do garrafão	atleta está relativamente livre, caminho livre para cesta	passar lado contrário na zona morta, atleta 15	livre, posição de arremesso	passar para o atleta n. 13 na linha de três pontos	livre em posição de arremesso		
24	passar para o pivô entrando no garrafão	saiu totalmente livre	jogar 1x1 (só arremesso desconsiderar)	o atleta está próximo a cesta com apenas um marcador				
25	passar para o pivô entrando no garrafão	saiu totalmente livre	arremessar	o atleta está bem posicionado para o arremesso				
26	arremessar	atleta livre e bem posicionado	infiltrar	corredor da esquerda livre				